

الكتب الجغرافية

١٣

السودان

دراسة جغرافية

دكتور
وكيلان وسيف

دكتور
صلاح الدين علي الشامي
أستاذ الجغرافيا بكلية الآداب
جامعة القاهرة

الناشر / مكتبة
جلال حنري وشركاه

اهداءات ٢٠٠٢

أ/كمال دسوقي

القاهرة

السُّوَدَان

دراسة جغرافية

دكتور
صلاح الدين علي الشامي
أستاذ الجغرافيا بكلية الآداب
جامعة القاهرة بالجسر

كتب عربي
BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
(هدايا) مكتبة الاسكندرية

رقم التسجيل ٧٢٤٦٨

BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الاسكندرية

الناشر / ~~مكتبة~~ ^{مكتبات} الاسكندرية

جلال حزي وشركاه

إهداء

- بصدق وإخلاص ووفاء العارف بعلم وفضل الرجل
الذى تعهد العقل والنفس والخلق أهدى هذا الكتاب
- الى الأستاذ المحلم والأب الروحي للبدرة الجغرافية
العربية الحديثة
- الى الروح الطاهرة الراضية عن طيب ما غرست
- الى الأستاذ الدكتور / محمد عوض محمد

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تصدير

من بعد عشرين عاما عشتها على الأرض السودانية ومن بعد جولات
ورحلات أتاحت الفرصة لمعايشة حقيقة الواقع الطبيعي والواقع البشرى يكون
من حق السودان على الباحث أن يقدم بحثاً ودراسة موضوعية متكاملة . وتلك
من غير شك - مسئولية مضافه إلى مسئوليات وأعباء كثيرة أخرى تصدى لها
الباحث في حفل تنظيم الجغرافية والمشاركة في صنع أجيال ضمن موكب الطلاب
المتفهمه الواعية . ولقد أتاحت الفرص من خلال فترة التجيز والاعداد للدراسة
الميدانية الخاصة برسالة الدكتوراة في الحسنيات، ومن خلال رحلات عالية متعددة
شاركت فيها بعض الزملاء وبعض الأبناء من الطلاب إلى أنحاء من أقاليم السودان
المهمرة في الشرق والغرب والشمال والجنوب ، ومن خلال دراسات ميدانية
أصولية موصولة ومعايشة أتاحت الفرص لأن أتمسك الأرض عمقا واتساعا
وأن أخاطب الناس حضرا وبدوا، وأن أثبت أنماط حياتهم وأتابع الجهد المبذول
للتعامل مع الأرض طلبا للإنقاذ بها . ومن منطلق يرتكز إلى احاطة ومعرفة
وخبرة مرة ، ويتوخى الوفاء والاعتزاز بالأرض والناس مرة أخرى تأتي هذه
المحاولة التي أقدم بها تلك الثمرة .

وتتضمن المحاولة تعريفاً بالسودان وتأسيس وجوده وتقويما لموقعه في
موضعه الخطير عمقا للوطن العريق وجسراً موعظاً إلى القلب الأفريقي . وكان
طبيعياً أن نهم بهذا الأمر على اعتبار أنه الملتقى بين أمة بكل ما تعزبه من ثراء
وتراث حضارى أصولى ماديا وبشرىا وبين جماعات وشعوب أفريقية تتطلع إلى
الآخذ بأسباب التقدم وتشبث بالنمو الحضارى والاقتصادى والاجتماعى . وقد
أستوجب البحث دراسة الأرض وكل ما يكسبها خصائصها عمقا واتساعا مثلاً

أستوجب بالضرورة دراسة الناس أصلاً واتحاداً مرة، وكما وتوزيماً مرة أخرى . ولئن كان ذلك ضرورياً لكي يتكامل به وجه الواقع الذي يمارس فيه ناس السودان حياتهم على الأرض السودانية فإن الصورة تكتمل بدراسة لحصة مما يتيح الفرصة لأن نسر غور التعامل بين الأرض والناس . ومن ثم كان تسجيل أنماط الانتفاع بالأرض وما تضمنه من ثروات . وكان تقوم الجهود إلى استهداف وتستهدف إنتاجاً يلبي حاجات الناس . وهذا - على كل حال - سبيل مفيد لفهم غنية شعرة من شأنها أن تكفل المركز الصلب لتضاميل أقليمي يستهدف بالجد والاداء الأفضل التحسين والزيادة وتحقيق الانتفاع الأمثل .

وليسعدني أن أقدم بهذه المحاولة في كتاب ينضم إلى كتب مفيدة أخرى تعزز بها المكتبة الجغرافية العربية الحديثة . وهو - من غير شك - قسط من أفلام الوفاء للسودان وتعبير بالصدق عن الاعتزاز به فتلوا عريياً يتشبث بالحرية ويتطلع إلى التقدم . ونسأل الله أن يكون من بعد ذلك كله مجزياً ومفيداً وعلى الله قصد السبيل .

مصر الجديدة في يونيو ١٩٧٢

صلاح الدين الشامي

تقديم

- مفهوم السودان المتغير
- مقومات الدولة السودانية
- تقويم الموضع الجغرافي

تمهيد

مفهوم السودان القديم :

لم يكن لفظ « السودان » معروفاً أو مستخدماً وشائعاً قبل التوسع العربي الذي تأتى على المدى الموسع وانتشار القبائل وتحركات الجماعات والبطون العربية بعيداً عن موطنهم ومضاربهم الأصلية فى شبه الجزيرة العربية إلى مساحات كبيرة من الأرض الإفريقية . وبصرف النظر عن كل ما كان من أمر اشاعة العروبة وتوسيع رقعة الأرض العربية فقد جاء استخدام هذا اللفظ من بعد انتشار عام على محور محدد من الشرق إلى الغرب فيما بين مصر والمغرب وكل امتداد الأرض فى الظهير المباشر للجهة العربية البحرية التى تطل بها على البحر المتوسط . وكان ذلك المحور المشار إليه منطلقاً لتحركات على « اور تiber البحر شمالاً إلى الأرض الأوروبية ومجموعات الجزر على أطراف ومن حول أشباه الجزر الجنوبية ومخارج أخرى تiber الصحراء جنوباً إلى نطاق السافانا من افريقية المدارية . عندئذ كانت كلمة السودان العربية الأصلية التى أطلقها العرب وأشاعوا استخدامها تعبيراً عن كل مساحات الأرض الإفريقية بلغت تحركاتهم فيها واداء الصحراء الإفريقية الكبرى جنوباً .

وكانت تلك المساحات كبيرة هائلة وتمتد على محور طويل من أقصى الغرب الذى يشرف على المسطح المائى للبحر الاطلنطى أو ما كان معروفاً ببحر الظلمات آنذاك إلى أقصى الشرق الذى يطل على البحر الأحمر أو يقتضى عند سفوح الأرض الصاعدة بدرجة واضحة إلى الهضبة الحبشية . وهكذا تردت كلمة السودان على لسان الناس من القبائل والجماعات العربية التى تدافعت وأتخذت لنفسها مواقع وأوطان جديدة فى تلك الأرض الإفريقية . كما وردت ضمن كتابات الباحثين والرحالة منهم . ومن ثم كانت البداية وكان لفظ السودان تمييزاً واصطلاحاً يحمل معنى وطابع المدلول الجغرافى البحت . ولنتبر فى هذه المناسبة إلى أن استخدام

ذلك الاسم الجديد وأشاعته وتأكيده دلالاته الجغرافية كان ثمرة طيبة ضمن ثمرات الجهود العربية الموفقة والرائدة في دراسة الجغرافة وعلم تقويم البلدان بمفهوم تلك المرحلة من مراحل الفكر الجغرافي عامة والفكر الجغرافي العربي خاصة .
ومهما يكن من أمر فإن استخدام لفظ « السودان » قد شاع ، بل ، أوسع مدى وبكثافة حجبت كل الأسماء العتيقة الأخرى من بعد القرن الثامن الميلادي .

ويسبب لفظ « السودان » في اللغة عن جمع الجمع لكلمة أسود . وقد شد انتباه العرب لون البشرة الغالب على سكان المساحات والأقاليم الواسعة من افريقية فيما وراء الصحراء الإفريقية الكبرى . ومن ثم انحدر منه ذلك اللفظ وكان ذكر أرض السودان مرة وبلاد السودان مرة أخرى في مؤلفات وكتابات العرب من المؤرخين والجغرافيين وغيرهم أول محاولة للتعبير بلفظ واحد يصدق على كل الأرض التي تمتد من هوامش الانتقال من جنوب الصحراء الحساسة الجافة إلى مناطق المناخات ذات المطر الصيفي . وهو - من غير شك - استخدام اللفظ الذي يعبر التعبير الواضح . وليس غريباً - على كل حال - أن نستشعر صدق الحاسة التي انتخبت هذا اللفظ وأن تم هذه المحاولة الناجحة والتي أشاعت اللفظ بدلاته الجغرافية عن قدرة وتفوق في ابتكار التعبير الأنسب والأصدق . ويمكن القول أنه فيما قبل ظهور الإسلام والانتشار الموسع القبائل والبطون العربية التي أسهمت في بناء الدولة العربية الإسلامية الكبرى حيناً وفي توسيع رقعة الوطن العربي وأشاعة العروبة حيناً آخر ، كانت كل المساحات والأقاليم فيما وراء الصحراء جنوباً لا تعرف باسم موحد ومحدد يميزها عن غيرها أو يصدق بمدلوله الشامل عنها .

ومرت الأجيال والفرون اعتباراً من القرن الثامن الميلادي وتوالت الهجرات العربية . وكان ذلك مدعاه لتثبيت دلالة اللفظ من خلال تداوله واستخدامه ، وجاء استخدام لفظ « السودان » للتعبير عن مدلول سياسي لاحق بكيان معين يضم مساحات ويشمل أرضاً محددة في قلب حوض النيل الأوسط وروافده العظمى

متأخراً ومن بعد إشاعة استخدامه كدلول جغرافي فضفاض بوقت طويل ، ولا يرجع هذا التحول الذى يخرج اللفظ من دائرة الاستخدام الجغرافي إلى دائرة الاستخدام السياحى إلى أبعد من أوائل القرن التاسع عشر الميلادى وبعد أن أدخلت المساحات التى يشملها حوض النيل الأوسط فى إطار الامبراطورية المصرية . وهذا معناه أن التوسع المصرى فى سنة ١٨٢١ قد دعا إلى توصيف المساحات التى أدخلت فى حوزة الحكم المصرى وثبت نظامه فيها باسم الأقاليم السودانية . ولئن كانت الصفحة قد انتخبت لىكى تعبر عن أول خطوة من خطوات التحول فى الدلالة فإن ذلك يجب أن يفهم من خلال :

١ - أن دلالة اللفظ الجغرافية لم تبطل بحال من الأحوال بل بقيت معمولاً بها وشائعة ومعارف عليها .

٢ - أن استخدام لفظ «السودان» استخداماً مطلقاً وبدلالة سياحية بالنسبة الأرض التى تقسح فى جنوب مصر وتتضمن القطاع الأعظم من حوض النيل الأوسط لم يأت إلا فى فجر القرن العشرين ومع البداية المبكرة لنظام الحكم الثنائى المشترك بين مصر وبريطانيا فى سنة ١٨٩٩ .

وهكذا أصبح اللفظ «السودان» العربى الأصل والنشأة مدلولان أو استخدامان شائعين جنباً إلى جنب . وبات أولهما جغرافى بحسب بما له من محتوى واسع فضعا على امتداد على محور عام من الشرق إلى الغرب ويشمل نطاق الأرض التى تستقبل المطر الصيفى المتزايد جنوباً فيما وراء الصحراء الإفريقية الكبرى . وكان ثانيها سياسى خالص بما له من محتوى محدد فى مساحات معينة تبذل الأرض فيها حول النيل الرئيسى وبض روافده العظمى فى حوضه الأوسط والى تجمعت أطرافها ونرا بعت أوصالها من خلال الكفاح السياسى للقوة المصرية فى القرن التاسع عشر والعشرين . وهى بذاتها الكيان الذى تلتقته الشخصية السودانية العربية المتنورة وجعلت منه جمهورية مستقلة ذات سيادة .

ولا تعارض في أن يتمايش المدلولان الجغرافى والبحث والسياسى الخاص (١) .

مقومات الدولة السودانية

ولما كان صرح كل دولة سوية تنشأ بطريقة موضوعية وتلبي حاجة لواقع بشرى محدد فإن هذا الصرح يلتم من حول فكرة ويتجمع من حول تطلعات تكون في جملتها بمثابة النواة أو النبتة التي تكفل النمو . والمفهوم أن الفكرة التي تحقق الغرس المبكر تستقطب النار . وتؤلف منهم الكيان البشرى في الدولة وتشهد كل الولاء وتحظى بكل الاهتمام وتستوجب الحرص عليها والتضحية في سبيلها ودفع العدوان عنها . ومن المفيد هنا أن نبين جوهر الفكرة الأصل وماهيتها وأن نتحسس الأبعاد التي تركز إليها . وهذا - من غير جدل - يصنع الحافية للظروف التي أحاطت بالفكرة وهي منطق مجردة ، ومكنت لها وهي غرس أو نبتة مرة أخرى ، وأتاح لها أن تلهم الشمل وأن تعطي الدولة السودانية إمكانية النشأة المبكرة بصفة مبدئية وإمكانية الوجود المستمر والمتواصل ضمن المجتمع الدولى . وتستوجب هذه الدراسة - على كل حال - عمقا موعلا على امتداد الزمان وتوسعا منتقرا على امتداد المكان بنية أن تبلس الأبعاد والأصول وأن نمسك بأطراف الخيوط التي يتألف منها نسيج الفكرة ، وأن نتابع الوجود المتوالى للدول التي شهدت مساحات من الأرض السودانية . ويكون ذلك على أمل مرتقب يبعث بالعضو الكاشف الذي يظهر الفكرة ويصمم النواة أو النبتة التي نمت بموا طبعها ومنطقها مرة ، والذي يحدد مدى التواصل بالميرات من دولة إلى دولة لكي يكون الكيان المادى والبشرى للدولة السودانية المعاصرة مرة أخرى .

ونشير أولا إلى بداية مبكرة تمثلت في دولة عتيقة سجل قيامها التاريخ القديم على ضفاف النيل النوبي . وكان شملها يتمثل في مساحات تلتزم من حول

(١) كانت دولة مالى تحمل اسم السودان في إطار الاستعمار الفرنسى وكان من الضرورى ان تتجلى عنه هذا الاستقلال منعاً للتسكير وحردا على أن يكون اسم الدولة مميّزا لها ضمن تينتم الدول :

بابانا على قطاع من المجرى النيلى الرعر الذى تكشفه الصحراء ويختنق بجراه بالصخور والجنادل والجزر الصخرية الصلبة . مثلبا تجمع شملها بعد ذلك من حول موقع مروي القديمة فى موقع قريه كبوشية الحديثة . وكانت تتخذ من حوض شندى الفيضى السبلى القابل للزراعة ظهيرا . ولستطيع أن نتلس فى خلفية كل دولة من هاتين الدولتين معنى التواصل والترابط . وكان الثانية استمرارا للأولى وأن الانتقال جنوبا كان تحت تأثير ضوابط وضوابط طبيعية واقتصادية أكثر من أى شىء آخر . كما نتلس أثر النيل العظيم وجريان الماء الرتيب كعامل فرض المشيئة ومكن لها وأسقطب الناس وجذب وجمع من حوله النشاط البشرى ومنع الحضارة الوليدة فرص النمو والإرتقاء . وتبين فى ذلك النموذج ازرائع امتداداً للوجه الآخر من الصورة المشرفة على ضفاف النيل الأعظم فى مصر من حيث الأثر والمؤثر ومن حيث النتائج والأسباب . وهذا معناه أننا نكاد نقين الفكرة - فى حد ذاتها - قد انبثت من واقع يقيحه النهر وهو يواصل رحلته الشاقة عبر الصحراء الحارة الجافة . وقد وجدت هذه الفكرة فى الأرض الطيبة على امتداد سهول الفيضية الثرية الفرصة لأن تكون غرسا طيبا ولأن تنمو كأرتيا سوبا ، ولأن تتيح المناخ الصالح لتجميع الناس بالولاء من حولها ، ولتأكيد وجودهم الحى المتفاعل مع البيئة والمنسجم مع خصائصها الأصلية والانتفاع بها .

هذا ونجد فى قيام الدولات المسيحية الثلاث وهى دولة النوبة السفلى ودولة مقرة ودولة علوة استجابة مثلى الواقع الطبيعى الذى يستمد دعمه ومظاهره من النيل وجريان الماء الرتيب فيه . بل أننا نجد فى تعدد الدولات التعبير الأروع الذى يكشف عن درجة عالية من درجات الاستجابة الكاملة لخصائص النيل النوبى الذى يتضمن الجنادل فى قطاعات محددة، وتلتصق بصنفاه الجيوب السهلية الفيضية فى قطاعات متعددة أخرى . ونجىء السهول الفيضية التى تستقطب القسم الأكبر من الحياة متباعدة متفرقة وكأنها الجيوب غير المترابطة أو غير الموصولة . ومن ثم كان الوجود النابض بالحياه فى كل دولة من تلك الدول وثيق الصلة بجيوب من تلك الجيوب . وكأنه كان لوجودها سنداً وظهيرا . وإذ كانت النوبة

السفلى قد تجمع معظم شملها في مساحات الجيب السفلى فيما بين الشلال الاول والشلال الثانى والذي يعرف الآن باسم جومر، ديرة ، فإن دولة مقره قد تجمع كيانها وقامت في اطار الجيب السفلى فيما بين الشلال الثالث والرابع والمعروف بحوض دنقلا . ثم كانت دولة علوة ترتكز في ومن حول الجيب السفلى الواسع فيما بين الشلال الخامس والشلال السادس والمعروف حاليا باسم -حوض سندي . هكذا كان النيل النوبي وكانت صفاته الطبيعية مدعاة لهذا التعدد على مدى فترة زمنية ليست بالقصيرة . ولم يكن من الممكن أن يتأق التغيير إلا إذا تحورت الفكرة في حد ذاتها من كل قيد فرضه النهر . وهذا معناه أن النيل النوبي كان يفرض قيда على الفكرة ولم يمكن من أن يكون الترابط بين أوصالها لكي تتأق الدولة الموحدة . وكان التحرو من القيد على أمل أن تتخذ الفكرة سبيلا موصولا يللم الشمل وينير من واقع التباعد والتشتت ، مرهونا بتحويلات محددة تتصل بالناس وتجمعاتهم والواقع البشرى أكثر من شئ آخر . ويعنى ذلك مواجهة بين واقع بشرى له القدرة على أن يتماظم أثر وتأثير ويستهدف الترابط والتواصل وبين ما يفرضه الواقع الطبيعي من مظاهره وتأكيد للتمزق والتشتت .

ويمكن القول أن وصول وتدافع الجماعات العربية من بلون وفياثل إلى مساحات من الأرض السودانية هو الذى أعطى مرتكزا للانطلاق في تلك التحويلات . وجدير بالذكر أنها عندما تدافعت على طريق النيل عبر الدالور أو على طريق الشرق عبر البحر الأحمر لم تكن تستهدف في بدايه الامر أرضا أو مساحات على ضفاف النيل النوبي . وهذا معناه أن النيل النوبي لم يستهدفها ومن ثم كانت بعيدة عن أن تدخل في اطار التأثير الذى فرضه النهر أو أن تستوعب الضبط الطبيعى الذى حتم على الفكرة وحدها تمديد من دالور النيل من مبالغة الاوسال على مساحات من الأرض السودانية المتخسبة بصفاته . وهذا معناه أيضا أن الجماعات العربية الواقعة قد انطلقت على محاور متعددة إلى مساحات رحبة لا يتحد يفرض النهر العظيم أو روافده الكثير ما يفرضه النيل النوبي من تأثير على الجيوب

السهولة النفسية وعلى الناس الذين عاشوا فيها . ومن ثم كان ذلك التدفق الهائل لسيل من البشر مدعاة لجملة من النتائج التي لعبت دوراً هائلاً فيما يتعلق بالهجرة التي تدعو إلى لم شمل الناس وتطاهر لثاء الدولة التي تحتويهم ، وقد انطلق الضئيط البشري من خلال تلك النتائج الخطيرة .

النتيجة الأولى وكانت مشمرة في مجال نشر وإشاعة الاسلام وتعاليمه على أوسع مدى . وكان ذلك مدعاة لإيجاد الاطار العام الذي يكفل نمطاً من أنماط الانسجام والتناسق ويتعلق العلاقات بين تجمعات وكيانات بشرية لم يكن سهلاً أن تتجمع أو أن تندمج وتتآلف فيما بينها من قبل . ولا يستطيع البحث الموضوعي أن ينكر أو أن يغفل دور الاسلام في لم شمل أو ترابط مرصوف بين الكيان النوبي والكيان الجاوي وبين الكيان العربي .

النتيجة الثانية وقد بنيت على انفتاح الجماعات العربية وقبولها بهذا الاختلاط والصاهرة مع الجماعات التي تقبل بالاسلام وتتخذ منه ديناً وعقيدة ، وما من شك في أن سماحة الاسلام قد دعمت ذلك الانفتاح ومكنت لهم من أن تقرب منهم وإلهم الهدم . وكان ذلك مدعاة لأن يفتح سعيهم في إشاعة العروبة وفي خلق الروابط التي تكسب البنيان البشري صلابة وتماسكاً .

النتيجة الثالثة وتمثلت في حرص على تأكيد الترابط من خلال الواقع الاقتصادي . وقد أتاح لهم الانتشار على امتداد النطاق الأوسط من البطانة والجزيرة شرفاً إلى كردفان ودارفور غرباً فرصة العمل المتناسق مع نمو المصالح الاقتصادية التي استهدفت بجميع التجارة والمنتجات وتوجيه تجمعات القوافل بها من مراكز محددة في اطار النطاق السوداني من الأرض ذات المطر الصيفي إلى كل المساحات والأرض التي تقع في طهير البحر المتوسط ذات المطر الشتوي من ناحية ، أو التي استهدفت المشاركة في حركة التجارة الدولية التي توجّه عن طريق البحر الأحمر ، حاجبة أسرى .

وهكذا مكنت الجماعات العربية نفسها من خلال اشاعة الاسلام والانفتاح على الناس والاختلاط بهم، مثلاً دعمت الروابط في إطار مصالح اقتصادية يستجيب بها ولها الناس وتستقطب اهتمامهم وجدير بالذكر أن الأرض في النطاق السوداني بمعناه الجغرافي قد شهدت في هذه المرحلة المقومات التي دعت إلى نشأة بعض الدول والدويلات . وكانت هذه الدول تلتئم وتتجمع بكياناتها المادية فيما حول مراكز التجارة الحامه التي ذاع صيتها وازدهرت وحقت الثراء كله . وكان من هذه الدول دولة الفنج أو السلطنة الزرقاء وكان منها أيضا دولة الفور . ولئن التئم وجود الأولى من حول سنار على النيل الأزرق فقد تجمع شمل الثانية في دارفور من حول بلدة الفاشر . ولن نجد حاجة أو مبررا للخوض في تفاصيل كثيرة عن كل منهما والذي يهمنا هنا هو ؛

١ - أن سنار والفاشر كليهما كان بداية لدروب القوافل التي تحرك وجهتها الشمال ، وأى منطقتي الأمن قد اقتضى دعم نفوذ الدولة من خلال ماهدات واقفاات متافدية مع الجماعات والقبائل . وهذا - في حد ذاته - وضع الرباط القانوني فيما يجمع الشمل ويؤكد سلطة الدولة .

٢ - أن قيام كل دولة منها كان يعمل التعبير عن تغيرات فعلية في طبيعة الواقع الذي طالما ساند أو ظاهر الفكرة التي يتجمع من حولها كيان الدولة ويرتبط بها الولاء . ويتمثل هذا التعبير الجوهرى في التخلص من أثر وقيد حقيق فرضه النيل النوبي على الفكرة من قبل .

ومع ذلك فإن دولة الفنج التي قامت وتجمعت أوصلها فيما حول بلدة سنار لم تكن قادرة تماما على أن تتخطى من أثر النيل كأخطر بعد من إبعاد الواقع الطبيعي . بل كانت الفكرة التي شددت ولاء الناس للأرض فيها تمنح لقدرة التأييد الواقع عليها من هذا العامل الطبيعي وتتخذ من النيل ظهيرا لها . وربما عبر ذلك عن نتيجة منطقية تمثلت في التقاء مشر بين أصول حضارية مادية راسخة من حول النيل النوبي وبين حضارة روحية اسلامية متطلعة من حول النيل الأزرق .

وترتب على هذه النتيجة تعاظم في الروابط وزيادة في الأثر افعلى للتجمع البشرى
الذى يمكن لها من أن تكون م. كما ترتب على هذه النتيجة أيضاً ازدهاراً مشمراً
في موقع الانقضاء والتقابل عند حفاية الملوك حيث كانت البؤرة المؤثرة والتي
تجمعت من حولها كل الجهود الحريصة على أسباب الترابط والتتاسك والدعم
للفكرة الجديدة أو الجهود الحريصة على توسيع رقعة الفعولة واستقطاب الكيان
البشرى المتكامل من عرب ونوبيين وبجاة . وهذا معناه أن النيل العظيم استطاع
أن يقيم قدراً من تأثيره أو أن يحتفظ به كعامل من العوامل التي تقدم المساعدة
والمظاهر للفكرة وتكسب غرسها كنواة في الوضع الجديد للقدرة على الوجود
المستمر . ولشیر في هذا المجال الى أن دولة النور التي اقتضت هذا الأثر بها له
من قوة دعم فداتها حظ كبير فلم تكن تلتئم حقاً أو بصمدق من حول نواة
وغرس سليم متلباً أتيح لدولة الفنج . وهكذا كان عامل الدين بمثابة السدى
وكالت المصالح الاقتصادية بمثابة اللعنة في نسيج الفكرة التي تكن في الخلفية
الرريضة والريجة لتلك الدولة . ثم كان النيل وتأثيره الدعم الهائل الذى ظاهر
وساند توسيع رقعة الارض التي احتوت التجمع والوجود الحى في دولة عاشت
ردحا من الزمن تملأ الحيز وتشترك بقسط من نشاط وواقع بشرى في سجل
التاريخ وبصفحات كثيرة .

وانطلاقاً من كل تلك الظروف التي أحاطت بالفكرة التي عاشت لها وبها
دولة احتلت قطاعاً من الارض السودانية في فترة زمنية امتدت من القرن
الساحس عشر الى القرن الثامن عشر وعرفت باسم دولة الفنج ففسیر الى أن
التوسع المصرى في بدايات القرن التاسع عشر لم يكن بمنجاة من أن يتأثر بها أو
أن يؤثر بدوره فيها . وهذا معناه أن النظام الجديد الذى ترتب على التوسع
المصرى كانت فيه درجة من درجات الاستجابة للفكرة التي طالما لم شمل
المجموعات البشرية وألفت منهم كياناً مركباً يشغل الحيز في الارض السودانية .
ولم الشمل ونجمع أو تالیف الكيان البشرى المركب لم يكن متعارضاً مع احتفاظ
كل مجموعة بذاتها ومقومات أصولها وتراثها . وكان دور مصر والفكرة التي تكن

في الخلفية العريضة والعميقة لوجودها كدولة قد اقتصر على تأثير محدد وبشكل يجر عنه الاصرار على توسيع الرقعة لكي تلتهم كل المساحات وتكون مشدودة والناس من فوقها بولاء وروابط من حول النيل العظيم. ولم يكن ذلك في واقع الامر - إلا من خلال مرونة في التطبيق لما أحاط ويحيط بالفكرة التي تمت من حولها الدولة المصرية من تباين شديد بالواقع الطبيعي والذي يمثل النيل فيه حجم الزاوية يستقلب بولاء الناس، بناس لا يمتصهم أسباب اليباس ورياح كانت مصر مستهدفة أن تحقق من جانبها أيضاً ما من شأنه أن يتجاوب مع الحرص الشديد على إبعاد كل تيار استعماري أوروبي دحيل إلى مساحات الأرض التي تدخل في الاطار العام لحوض النيل العظيم .

ومهما يكن من أمر التناقض المبرز على الأرض السودانية فإنه كان سدعاة لكل توسيع أفق امتداد بركة الاكتفاء المادي للدول (إلى الهندسة الاسوائية ودون مراعاة لمسألة التناقص البشري بين المجموعات البشرية التي تجمعت من قبل وبين التجمعات المتباينة التي تتألف من مجموعات كثيرة من القبايل المترنجة . وهذا الأمر كان له مناه مثلاً كانت له نتائج من حيث مدى الاستجابة التي تقبل بها البيان البشري هذا التحول وذلك التطوير، ومن حيث أثره على الفكرة الأصلية والأصيلة التي يلتزم من حولها الناس ويتناسك الكيان المادي كوطن لهم . وقد شهد القرن التاسع عشر صراخين محاولات استهدفت تحقيق التناقص والتماثل والانسجام وتأکید الاستجابة وصياغة الروابط، وبين محاولات أبقت على فجوة تظاهرها جفوة بين المتزججين وغير المتزججين . وقد كشفت الثروة المهدية عن حقيقة هذا الصراع وما يعنيه من حيث عدم التناقص أو الانسجام وتبلى بوضوح أن المجموعات البشرية الثلاث - البجاة والنوبيون والعرب - التي تجمعت منذ وقت طويل وقامت صلات وروابط فيما بينها لم تتفتح بالفكرة الجديدة وما اتصل بها من حيث توسيع مساحة الدولة ومن حيث ضم الكيان الجديد من الجماعات المترنجة الوثنية . ذلك أن الدولة التي أقامتها المهدية وحملت السلاح دفاعاً عنها قد تقلصت وتراجعت أو تراجعت عن مساحات كبيرة كانت قد توسعت الدولة فيها من قبل . وكان ذلك - من غير جدل - من

قبل التحلّي عن الفكرة المستحدثة والمودة والتركيز على الفكرة القديمة التي رسخت فيها قبل التوسع المصري .

ومهما يكن من أمر فإن عودة النظام الذي فرض الحكم الثنائي على السودان كان حريصاً على عودة ودعم الفكرة الموسعة كما سقطت التوسع المصري من قبل . وكان ذلك مدعاة لتوسيع الرقعة إلى الحد الذي أدخل قطاعاً من القبائل المتزنجية ضمن السكان البشرى المركب^(١) مرة أخرى ، وبالشكل الذي أوقف التفرغ للاستعماري والنهم الذي كان قد تصاعد وتجمع من حول مساحات كبيرة وفضاعات من جنوب السودان . وكان ذلك كله مصحوباً بأول استخدام مجرد لكلمة هاشت دائماً واستخدمت لكي تبرز عن مدلول تنفراق عرق به مساحات كبيرة تمتد جنوب الصحراء الكبرى ، وتنتشر فيها بين السانز ، على الميدل الأطلنطي والساحل على البحر الأحمر إلى مدلول سياسي يمتد لائق بالمساحات التي تجمع شملها من حول الفكرة الموسعة . وقد عرفت هذه الدولة من قبل في أثناء القرن التاسع عشر باسم الأقاليم السودانية ، ولم تعرف باسم السودان إلا في فجر القرن العشرين . واستطاعت هذه الدول أن تترك هذا الاسم وأن تحتفظ به علماً على ذاتها الدولية بعد الانتقال من مرحلة شهدت حكمها استعمارياً طارئاً إلى مرحلة حصلت فيها على إستقلالها السياسي منذ سنة ١٩٥٦ .

هذا ويحتل السودان مكانه على الخريطة السياسية القارة الأفريقية في مساحة تبلغ مليون ميل مربع . وتنتشر هذه المساحة على مرور عام فيما بين خطي العرض ٤° ٣٢' شمالاً ويقتسمها شكل منتظم إلى حد كبير ومتناسق مع كل الأشكال التي تنظم من مساحات الدولة المجاورة له . ويبدو هذا الشكل المنتظم حد سياسي

١ - هذا عظم من أعماط الكيانات البشرية . وهو لم يشمل مجموعات متميزة وترابطها علاقات وتماثل فيما بينها مصالح من غير أن تعترض في مقومات ذاتها . وتقرّب لذلك مدلول بالمجموعات الاجتماعية والاقتصادية والولوية واللايرندية التي يتألف منها السكان البشرى في المملكة المتحدة (راجع الفكرة في كتاب المؤلف بعنوان دراسات في الجغرافيا السياسية) .

تفاوت قيمته القطبية في مجال أداء دوره وتأكيـد الفصل بين السودان وبين جيرانه .
وتبين الحد حينئذ يمثل نموذجاً من نماذج الحدود الهندسية أو الفلكية التي تمر في امتداد وشكل الخط المستقيم وتمشى مع خط من خطوط الطول أو مع دائرة من دوائر العرض . وقد تـبين الحد يتمشى أحياناً مع ظاهرة تضاريسية ويمتد إليها تـظاهره وتـصنع الفاصل وتؤكد الفصل والتـحديد بين أرض تشملها سيادة الدولة السودانية وأرض تشملها سيادة الدول الأفريقية الأخرى . ويبدو لحد في بعض الأجزاء مجرداً من كل مساندة فـرضها ظاهرة طبيعية أو ظاهرة بشرية معينة . وكان التـحديد ورسم الحد السياسي كان نابهاً من تـحديد مجرد من أي سند يـظاهرة أو يكسبه منة وقدره على أداء دوره وتأكيـد واقع الفصل بين الأرض والأرض مرة ، والفصل بين الناس والناس مرة أخرى .

وهذا - في حد ذاته - مدعاة لأن نحس بأن الحد السياسي الذي يفرض الاطار العام للكيان المادى الدولة السودانية غير متناسق أو منسجم مع الواقع البشرى بصفة عامة . وكم من موقع تـبين فيه مرور الحد السياسي في الانحيازات التي تمرق الكيان البشرى . وقد تبع الحدود بعضاً من قبيلة أو من جماعة وراء الحد السياسي أو تدخله في اطار السودان . ومن ثم يـميش هذا البعض فلما وقلبه معلق وأحاسيسه مشدودة نحو السودان والكيان البشرى بعضه أو كله . وتضرب لذلك مثلاً بالحد السياسي بين السودان وارتريا وما أدى إليه من فصل واستبعاد فـطاع من البنى عامر حيث تعيش في ارتريا وهي مـتسوورة عن كيانها الكبير في السودان ومـتعلقة بأمل المودة والالتئام مع بنى جـللتها من البجاة فيه . كما يـمر الحد السياسي القائم بين مصر والسودان عن نموذج آخر من نماذج عـدم التناـق بين الدور الذي يـطلب من الحد القيام به وبين الواقع البشرى الذي يـصنع الترابط وأسباب الوصل بين البجاة في شـمال شرق السودان والبجاة في جنوب شرق مصر أو بين النوبيين المنتشرين على ضفاف النيل في كل منها .

وهذا معناه أن الحد السياسي السودان غير وافى وأعجز من أن يـنضـح بوظيفته . بل قد تـسبب الحدود التي تفصل بين السودان وسيادة الدولة وبين سيادة الدول الأفريقية المجاورة له في نشأة واحتمال فـجر المشـكلات . وترتـجر هذه

المشكلات وتتأق من خلال عدم التناق بين التحديد والفصل الذى يؤدى اليه الحد السياسى وبين الواقع البشرى ومصالح القبائل والجماعات التى يعيش بعضها فى السودان وبعضها الآخر فى الدول الافريقية المجاورة . ويرداد التعقيد مثلاً بزيادة احتمالات الخطر من مثل تلك المشكلات المتوقعة إذا ما عرفنا أن السودان تنتشر مساحاته الكبيرة على مدى هائل بحيث يشترك بمحدوده مع ثمان دول افريقية ، هى أثيوبيا وكينيا وأوغندة والسكنو وافريقية الوسطى وتشاد وليبيا ومصر .

وتضمن هذه المساحة الكبيرة للدول السودانية امكانيات هائلة ومتنوعة من المصادر الطبيعية المتاحة التى تكفل احتمالات النقى والثراء . وإذا كان من الضرورى استبعاد حوالى ٢٣٠ ألفاً من الاميال المربعة من المساحة الكلية على اعتبار أنها تتضمن الصحراء ، فإن المساحة التى تشمل فى حوالى ٧٧٠ ألفاً من الاميال المربعة لها امكانيات ضخمة . ولستطيع أن نثبت هذه الامكانيات ممثلة فى صور نهاية متنوعة من حيث درجات الثراء والنقى التى تتفاوت ما بين الحشائش والأعشاب والأشجار والغابات ، أو ممثلة فى صور من تربات متنوعة من حيث التركيب الكيماوى والميكانيكى ومن حيث قابليتها للإنتاج الرراعى . ومن ثم تتاح القرص المتعددة لأن ينفع الانسان بهذه الامكانيات وتنتجع جملة من الموارد ولأن يتنوع الانتاج .

ونشير إلى أن مساحات هائلة تقدر بحوالى ١١٨ مليوناً من الأفدة من الأرض القابلة للزراعة تكون من بين هذه الموارد . وهذه المساحات منها ما يمكن الرفاء بحاجاته من مياه الرى من النيل الرئيسى وروافده المتعددة ، ومنها ما يمكن الرفاء بحاجاته من مياه الرى على المطر الفصلى المتزايد بصفة عامة على المحود العام من الشمال إلى الجنوب . هذا وتكفل الصور النباتية الننية بالأعشاب والحشائش الظروف الطبيعية لثروة حيوانية هائلة تتألف من من ملايين الأبقار والأغنام والماعز والأبل . وتقدر مساحة المراعى الطوبجية التى يمكن أن تلعب دورها هائلا

في مجالس الاقتصاد السوداني والدخول القومي بحوالي ٧٥ مليونا من الأفدنة يقع معظمها غرب النيل الرئيسي . وهذا بالإضافة إلى ما يتوفر في الصور النباتية الطبيعية من إمكانية استغلال بعض الأعشاب والخنافس ذات القيمة الاقتصادية أو الانتفاع ببعض الأشجار وعطاء الثياب التي تتضمنها مساحات كبيرة جنوب دائرة العرض ١٤° شمالا . وتؤشر الأدلة والدراسات الميدانية إلى أن التركيب الجيولوجية تضم مصادر أثرية معدنية تتألف من عدد كبير ومتنوع من الخامات المعدنية .

وهذا معناه - على كل حال - أن الدولة السودانية تملك رصيدا ماديا هائلا ومتبوتا من المصادر والموارد . وهذا - في حد ذاته - دعم للوجود المالي للدولة وتأكيد لإنسان اقتصادي سليم إذا ما اتاحت الفرص وتكاملت الأسباب لإستغلال اقتصادي متوازن لتلك الموارد المتعددة . والسؤال الذي يفرض نفسه هو هل يتحقق هذا الدعم فعلا ؟ وهل تتاح الفرص لذلك الإستغلال الاقتصادي المتوازن وصولا للانتفاع الأمثل ؟ والواقع أن عوامل كثيرة ومؤثرات متعددة تكشف الغطاء عن نتائج غير مرضية من وجهة النظر الاقتصادية . ويمكن القول أن تفسير ذلك كله لا يتأتى إلا من واقع الأحاطة بكثير من العوامل البشرية التي تطلق بنوعية القدرات والمستوى الحضاري ، من ناحية أو بمعنى يفرضه سوء توزيع الناس والكثافات السكانية على مساحات الأرض السودانية من ناحية أخرى .

تقديم الواقع الجغرافي :

من المتبد بعد أحاطة وشمول في المعرفة بمقومات السودان كدولة أن نتنقل انتقالا منطقياً لدراسة موقع السودان الجغرافي . وتكون المحاولة الكاشفة عن القيمة الفعلية لهذا الموقع نابعة من واقع يرتكز إلى قياس وتقدير لأوضاع تحدد الأبعاد والتلافت المكانية بينه وبين العالم الخارجي والمجتمع الدولي مره ، ومن واقع مرئ يقبل الاحتمالات للتنير في وضع السودان وعلاقاته ألهادفة مرة أخرى . وهذا معناه درجة

عظمى من حيث جملة المتغيرات التي يتأثر بها التقويم الموضعي للسودان في موقفة الجغرافى . ويمكن أن قدرك هذه المتغيرات واختلالات التأثير المترتب عليها من خلال استكشاف الخلفية العريضة التي تصورها الامور الآتية .

أولاً : السودان العمق الاستراتيجى للوطن العربى وعصر :

يحتل السودان قطاعا كبيرا من الوطن العربى على امتداد الأرض الأفريقية وينتشر امتدادا على محور هام من الشمال إلى الجنوب استمرارا لأرض مصر فى الركن الشمالى الشرقى من أفريقية وفى المركز الغربى من الأرض العربية التى تمتد فيما بين المشرق العربى والمغرب العربى . وهذا أمر يدعو إلى الايمان بنتيجتين هما :

١ - أن السودان كجزء من الأرض العربية عامة تلحق به صفات وخصائص مما يوصف به الموقف الجغرافى الحالى للوطن العربى .

٢ - أن السودان الذى يقع جنوب مصر فذلكا أهمية موقعه الجغرافى على اعتبار أن أرضه تمثل أو تحقق العمق الاستراتيجى للأرض المصرية .

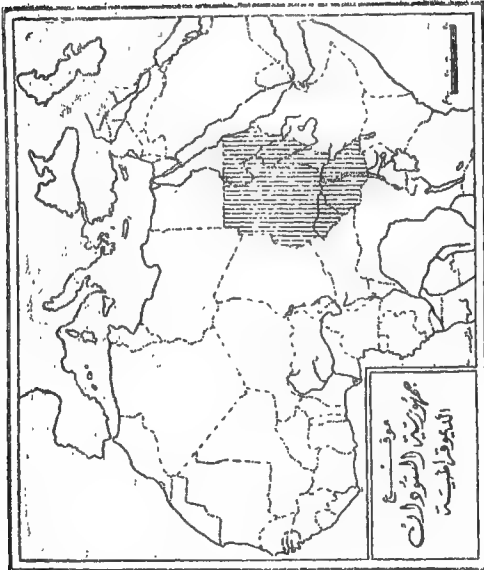
وهذا من شأنه أن يجعل من أرض مصر وأرض السودان معا وهما يمتدان على محور الحزام من الجنوب إلى الشمال ويلتقيان من حول النيل العظيم بمثابة الجسد الضخم للوطن العربى والذى يرتكز بذراع كبيرة قوامها المشرق العربى فى جنوب غربى آسيا ، وبذراع ضخمة أخرى قوامها المغرب العربى فى شمال أفريقيا . ثم يدهمه من بعد ذلك لمشرفه المباشر على امتداد الجبهة البحرية الطويلة للطلقة على البحر المتوسط فيما بين الالاذقية شرقا وبلنجه غربا . وأرض السودان فى موقعها وأدائها دور العمق الاستراتيجى لمصر خاصة والوطن العربى عامة إنما تمثل مرة أخرى توغلا فى الجنوب فيما وراء الصحراء الأفريقية الكبرى ، وتؤكد المزيد من التحكم فى تحركات التجارة الدولية على مستوى ومحاور الطرق البحرية مرة والحداثة الجوية مرة أخرى . ويمكن القول أن اعتراض الجنادل يجرى النيل العظيم ويهدم صلاحية النهر للبلاحة المنتظمة المستمرة ، وأن عظم الترابط بين النسل الفيضى فى

مصر والأرض الفيضية التي تتضمنها جيوب ضئيلة عالقة بضفة من ضفتي النيل
التوبي لا قوى على اضماف أو انتقام حجم وقيمة الاتصالات والتواصل وتلبية
معنى ومفهوم العمق الاستراتيجى المظهر . كما أن المرور على دروب الصحراء ذاتها
بعيدا عن النيل وإن كان يواجه الصعوبات والتحديات الطبيعية إلا أنها لم تقف
أيضا في مواجهة الاداء المتكامل لدور الموقع الجغرافى السودان في مجال التعميق
الاستراتيجى للأرض العربية عامة والمصرية على وجه الخصوص . وهو - من غير
جدل - عنى هائل يوغل في القلب الأفريقى إلى درجة العرض ٤° شمالا .

لانيا : السودان جسر عرض إلى القلب الأفريقى :

يحتل السودان القطاع الأكبر من أرض في مساحات يشملها حوض النيل
الأوسط وروافده الحبشية العظمى وهى السواظ والمجرى الأوسط والاد في
لكل من النيل الأزرق والبلطيرة . هذا ويكون النيل وتكون روافده من أهم
مراكز القفل في مجال تجميع ولم شمل السكان على اعتبار أنها تستقطب الحياة
وتمكن لها . ومع ذلك فإن معظم الحياة والمران ينتشر فيما وراء خط عرض
الخطوط جنوبا ويكاد يلتزم بالتخل عن معظم مساحات الصحراء الواسعة شرق
وغرب النيل للنزى ، باستثناء بعض الجيوب السهلية الفيضية اللاصقة بضفة من
ضفتي النهر أو بطون الأودية على منحدرات جبال البحر الأحمر . وهذا يدعو -
في جملة - لأن يوغل السودان في قلب الأرض الأفريقية . ويصل هذا التوغل
إلى أقصى حد يبلغه امتداد الأرض العربية في اتجاه الجنوب . هذا بالإضافة إلى
هايلفه التوغل في جنوب السودان إلى المنحدرات الصاعدة إلى الهضبة الإستوائية .
ومن ثم يوصف هذا الامتداد المتوغل إلى خط العرض ٤° شمالا بأنه كراس
الرمح في الجسم الأفريقى مرة ، وقد يوصف بأنه كراس الجسر إلى القلب القارى
الإفريقى مرة أخرى .

ولئن صدق التوصيف بوجيه فإنه يحمل السودان مسئولية كبرى فيما يتعلق
بمجم ونوعية العلاقات مع جيرانه من الدول الأفريقية . ولقد تحمل على كاهله



عنه الحركة على امتداد المحاور التي توغل بها أرضه جنوباً أو غرباً. وكان موقعه الجغرافي ووضعه الحضارى يكفلان قدراً من المشاركة فى إشاعة الحضارة والنور وإنتشارهما على المستوى الاتقى وعلى امتداد كل محور يوغل من أرضه إلى القلب الإفريقى ، هذا بالإضافة إن الدور الذى يضع فيه الموقع الجغرافى للسودان العمق الإفريقى والقلب القارى كله فى متناول الحركة على المحاور التى تمر بها التجارة العالمية فى كل من البحر المتوسط والبحر الأحمر . وقد تجلّى ذلك بطريقة عملية فى أثناء الحرب العالمية الثانية عندما كانت الأرض السودانية تمثل الجسر أو المعبر لتحركات برية وجوية تحمل المساندة والمظاهرة للحلفاء فى الشرق الأوسط .

ثالثاً : السودان وحركة التجارة الدولية فى البحر الاحمر

يشرف السودان على البحر الأحمر بجمجمة بحرية توجد الصلة وتقيم العلاقة بينه وبين سير الأحداث وكل التحركات فى هذه النزاع المائية . وكانت هذه النزاع المائية التى تمتد على محور عام من الجنوب إلى الشمال وتنفس الطريق لمحور حركة مونة تمبر أعظم نطاق الصحراء الحارة وتجنب الصعوبات والتحديات التى تواجه المرور والنقل . وكانت هذه النزاع وما زالت تمثل حلقة من أهم وأخطر حلقات الوصل بين المحيط الهندى، ومجموعة الدول من حوله، وبين البحر المتوسط ومن ورائه المحيط الأطلنطى والشمالى ومجموعة الدول الغنية من حوله . وقد أشرك البحر الأحمر مع البحر المتوسط والخليج العربى فى صياغة الخلفية لواقع طبيعى أصيل ساند ويساند القيمة الفعلية المتزايدة لموقع الأرض العربية فى المركز القلبى الحاكم من العالم. ومع ذلك فيجب أن نلفظ الى وضع ومكانة النافذة التى يطل بها السودان على هذه النزاع المائية ، وأن نقيم تأثير ذلك كله على القيمة الفعلية لموقعه الجغرافى من خلال :

- (١) الاحاطة بشكل الثروم والخلجان على الساحل ومدى الاعماق فيها والدرجة التى تصلح بها لقيام الموانى .
- (٢) امتداد الحواجز المرجانية بحذاء الساحل ومقدار الصعوبات والتحديات والاعطال التى تواجه الحركة المرفقة وتحركات السفن المنطلقة من وإلى الساحل .
- (٣) الصعوبات والتحديات الطبيعية التى تكفلها الأرض الوعرة المضرة على الحافة

الجبلية التي تمتد في ظهر الساحل المباشر وتكاد تضع الفاصل بينه وبين الظهير غير المباشر الذي يتضمن مراكز الثقل من وجهتي النظر الاقتصادية والعمرائية على ضفاف النيل تارة وعلى امتداد الأرض السودانية التي يكفل المطر ثراء الحياة اللبني فيها جنوب خط عرض الخرطوم تارة أخرى .

ويكتشف الموضوع التاريخي للسودان من وراء هذه الجبهة البحرية قبوله بالتحديات والصعوبات وحرصه على أن يظل بها ويشترك عن طريقها في التجارة الدولية . وتحكي قصة المواقف المتعاقبة على هذا الساحل أبعاد هذا القبول بالتحدي والحرص على الانتفاع به وتكشف عن مقدار ما نتجحه هذه الجبهة البحرية من علاقات مباشرة بين السودان وبين شريان خطير من شرايين الحركة المنتظمة للتجارة الدولية (١) .

ومما يمكن من أمر فإن هذه الجهة وإشراف السودان على البحر الأحمر قد اكتسبت قدراً كبيراً من صفات الموقع الجغرافي الحاكم . ومع ذلك فإن إضافة يجب أن توضع في الاعتبار وهي أن صفة هذا الموقع الحاكم ترقى إلى أكبر قدر من درجات الحساسية واحتمال التأثير . ولا تكون الحساسية نتيجة منطقية للخصائص الطباعية وما تفرضه من التحديات والصعوبات التي أشرنا إليها بل أنها تكون نتيجة منطقية للحركة الملاحية وحجم الحركة ودرجة انتظامها في خدمة التجارة العالمية ، ذلك أنها تخضع لمنطق التنبيه وتتناق الظروف التي تتماثل بها إلى قمة مثلما تتناق الظروف التي تندهور بها إلى حضيض . وهذا احتمال مقبول ومتوقع فإن زادت الحركة وتماطلت تحركات التجارة الدولية تصاعدت القيمة الفعلية للموقع الجغرافي ويكون حاكماً ، وإن تناقصت أو توقفت تحركات التجارة الدولية تناهت هذه القيمة وتقلصت الأهمية للموقع الجغرافي الحاكم (٢) .

(١) الشاى : المواقف السودانية دراسة في الجغرافيا التاريخية .

(٢) توقف الحركة في الوقت الحاضر منذ يونيو ١٩٦٧ يضرب النيل الراجح لاحتلال توقف تحركات التجارة الدولية في البحر الأحمر وما يبنى عليه من تدهور في قيمة الموقع الجغرافي الحاكم .

ونتهى من هذه الدراسة الشاملة التي ألفت النشوء على السودان كعمق استراتيجي للوطن العربي عامه ومصر خاصة مره، وكبحر موغل للعلاقات والتواصل مع القلب القارى الإفريقى مرة ثانية، وكشريك فى الوصح الحاكم لتحركات التجارة الدولية فى البحر الأحمر مرة ثالثة، بنتيجة حاسمة ومفيدة . وتعتبر هذا، النتيجة عن درجة عالية من درجات المرونة فى المفهوم العميق للواقع الجغرافى والتغير المتوقع فى القيمة الفعلية له . والسودان موضعه واسلوبه وسياسته شريك فى صنع وصياغة هذا الواقع المتغير . وهو إن سعى بالإرادة الحرة إلى أن يفتح على العالم ويجمع الأمم وأن يتخطو على محاور العلاقات السوية وأن يتجه وجهة المنافذ التى تربط بينه وبين الدنيا من حوله عن طريق البحر الأحمر وعن طريق مصر والأرض المتممة لوطنه الكبير بلغ موقعه الجغرافى قمة فى الأهمية . وإن هو استدار بظهرة للتوجيه البحرى وتخطى عن محاور العلاقات السوية وقبوع من وراء الأرض الوعرة فى ظهير الساحل ومن وراء الصحراء واستكان للتحديات الطبيعية وانطوى على ذاته فى إطار أرضه تدهورت القيمة الفعلية لموقعه الجغرافى وتهاوت إلى حضيض ودرجة من الدرجات الدنيا للأهمية .

ولسنا فى حاجة لأن نرجع الى صفحات التاريخ لكى نقيم الدليل على هذا التباين والتفاوت بين قيمة فعلية متزايدة وأهميه يتعاضد بها الموقع الجغرافى وصولا الى قمة فى بعض القترات، وبين قيمة فعلية متهالكة يتدهور بها الموقع الجغرافى الى حضيض فى قترات أخرى . وهذا معناه أن العلاقات بين السودان وبين مراكز القوى الحضارية والسياسية والاقتصادية فى العالم وما تنسب اليه من نتائج وأن آدائه لدوره فى موقعه وموضعة وما يكسبه صفاته يخضع فى مجال الممارسة والقياس والتقييم لدور السودان نفسه واختياره للأسلوب الذى يحدد الأبعاد والعلاقات .

القسم الأول

الأرض

الفصل الأول : البنية وشكل السطح

الفصل الثاني : المناخ والصور النباتية الطبيعية

القسم الأول

الأرض

— تكون دراسة الأرض في السودان مسألة منطقية من وجهة النظر الجغرافية على اعتبار أنها المسرح الذي تدور عليه قصة الحياة مرة وأنها تتضمن المصادر والموارد التي تمول الحياة وتستقطب الجهد وتقدم العطاء مرة أخرى. ومن ثم يستهدف البحث إحاطة موسعة وعمقا موصلا بكل ما يتصل بالأرض وخصائص الأرض. ويكون الإهتمام بالبنية والتركيب الجيولوجي سبيلا لدراسة شكل السطح والصور التضاريسية والفاصل التي تتضمنها تلك الصور مثلا يكون سبيلا لدراسة التربة والنكوينات السطحية . ويأتى من بعد ذلك الاهتمام بالمناخ والعناصر التي تميزها خصائص محددة وما يقرن به من تأثير مباشر أو غير مباشر يتجلى واضحا في الغطاء النباتي الطبيعي . ولا يجب أن يقتصر هذا الاهتمام على التوصيف والالام بالخصائص إنما مجردا، بل إن الدراسة الموضوعية الهادفة تستوجب كما قلنا العمق والتأصيل الذي يبلغ حد التعميل والربط . وقد يتجاوز البحث هذا المدى وصولا إلى التقويم والتقدير لكل العوامل الطبيعية التي تتضافر بأقساط غير متساوية على أن تكسب الأرض صفاتها وخصائصها ويصل تأثيرها المباشر إلى حد التمييز الواقعي بين الأقاليم والبيئات في أرض السودان الواسعة على امتداد المساحات التي تغطي مليون ميل مربع .

— وهذا المنطق مدعاة لأن يتوسع الباحث وأن يوغل في البحث على مستوى الزمان ومستوى المكان طالما كان ذلك سبيلا إلى العمق والموضوعية أو إلى الأسلوب الكاشف من الحقائق وتقسيمها بطريقة تنفع وينتفع بها الناس . وليس غريبا أن يسعى الباحث طلبا لحصيلة تبين عليها الدراسة وترتكز النتائج، ولكن الغريب فعلا أن يدرس الأرض وكأنها قد انتطعت عن غيرها وما يحيط بها، أو أن يتناسى

إيمان الجغرافى الراسخ بوحدة الأرض عامة . والمفهوم أن الحد السيامى وهو من الظواهر البشرية التى يصنعها الانسان يمثل أمرا طارئا ولا يمكن عندما يقيم الفاصل بين أرض وسيادة الناس عليها وبين أرض أخرى وسيادة آخرين عليها أن يحول دون امتداد الأرض وتربط الصفات والأحداث فيما بين أجزائها أو أن يخفى حقيقة الوحدة العظمى التى تلم شمل الأرض كل الأرض . ومن ثم لا تقتيد الدراسة الأصولية الأرض بقيد المكان أو بقيد الزمان . وتكون المرونة ضرورية طالما أتاححت قدرة على المعالجة ، وتتخطى الحاجز القائم بين التوصيف والتحليل من جانب وبين التقويم من جانب آخر .

الفصل الأول

البنية وشكل السطح

— التركيب الجيولوجي .

— الوحدة التضاريسية في شمال شرق السودان

— الوحدة التضاريسية من حول النيل

الفصل الأول

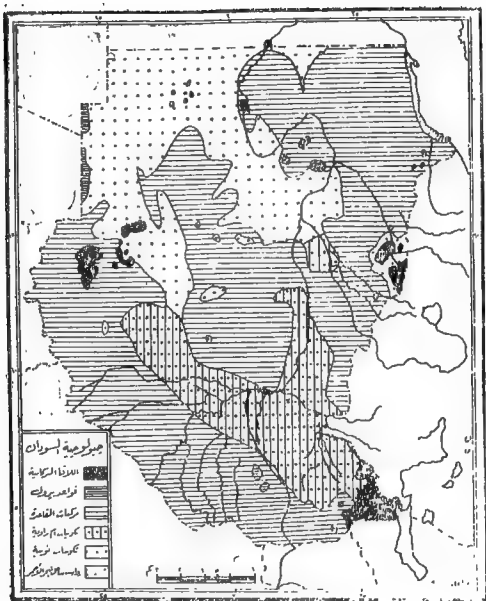
البنية وشكل السطح

نشير في بداية الحديث عن البنية وشكل السطح في السودان، إلى أن أرضه كانت ومن غير شك، تمثل قطاعا كبيرا من امتداد الأرض في القسم التضاريسي الأعظم في أفريقية الذي نعرفه ونميزه باسم أفريقية السفلى . وتكاد تصدق على معظم الأرض السودانية كل صفات وخصائص البنية وشكل السطح في أفريقية السفلى تماما . والسودان حصته من الأحواض المنتثرة على سطح أفريقية السفلى وعلى أوسع مدى . ونستطيع أن نتيقن هذه الأحواض وهي مصفوفة على محور عام من الجنوب إلى الشمال ودون أن يخفى جريان النيل وربطه فيها بينها معالمها الأساسية . والسودان حصته أيضا من الكتل الجبلية التي تنتشر على السطح النسيج وتمثل أكثر معالم التضاريس وضوحا ووعورة واشتراكا في إعطاء الشكل النهائي للسطح ما يضمنه ويميزه من تفاصيل . ومع ذلك فإن موقع السودان، بملتحما بأطرافه من الجنوب والشرق بأفريقية العليا واتصاله المباشر، بالمهضبة الإستوائية والمهضبة الحبشية وامتداد جبال البحر الأحمر يخلق الصلة ويقسم العلاقة التي تتمثل في تأثير مباشر أو غير مباشر بكل الأحداث والحركات الباطنية التي انتابت مناطق الضعف القشري في أفريقية العليا وأسهمت في نشأة وتشكيل السطح . وهذا .. في حد ذاته - مدعاة للتعقيد مثلبا هو مدعاة لأن تكون الدراسة من خلاله انوسع الأفق على امتداد الأرض والمكان، والتوسع الرأسى على امتداد الزمان لكي تستوعب العلاقات وتستكشف التأثير والتناج وتحدد العوامل التي اشتركت في خلق وتكوين الخطوط الأساسية للصور التضاريسية في السودان . كما تستوجب الدراسة أيضا لمحاطة بالتركيب الجيولوجى لكي يكون العمق أصيلا وتكون الخلفية مليئة بما قد يكون له من نتائج وتعبير ومعاني تمكن آثارها على الصور والأشكال التضاريسية في الوقت الحاضر .

التركيب الجيولوجي :

يتم التركيب الجيولوجي للسودان عن قسط من التثقيب ومع ذلك فإنه ليس شديداً رغم الدلالة القوية على تأثره الفعلي بالتناقض البنيوي بين أفريقية العليا وإحداث وفعل الحركات الباطنية من ناحية، وبين أفريقية السفلى وإحداث وفعل النحت وعوامل التسوية من ناحية أخرى. وتمتد في السودان صخور القاعدة على أوسع مدى أسفل كل التكوينات والصخور الأحداث عمرا من وجهة النظر الجيولوجية. وهي صخور قديمة من الأنواع النارية والمتحولة وتتألف من الجرانيت والتيس والشتت. ولئن إتممت هذه الصخور لما قبل الكبرى أعطت الأساس الذي يقيم الصلة بين انتقارها وبين الانتماء لللسنة الممتدة من بقايا هيدروالاند القديمة فإنها تظهر على السطح في مناطق كثيرة من جبال البحر الأحمر ولسان العظمور شمالا إلى كتلة مبلوغة وكتل جبال النوبا وغيرها في وسط السودان وكتل الجبال النائية في جنوب السودان. ويبدو أن صخور القاعدة قد تعرضت على امتداد كل عصور الزمن الجيولوجي الأول لفعل ونشاط عوامل النحت والتسوية. ومن ثم ففقدت تكوينات تنتمي للزمن الأول من عصر الكبرى إلى عصر البري. ويبدو أن قصوى لصخور القاعدة للصلابة ونشاط عوامل النحت كان مستمرا على مدى الزمن الأول. وافتقر ذلك باستمرار السطح وبقائه فوق مستوى سطح البحر فلم يتعرض لإنزال أو طغيان بحال من الأحوال. وهذا معناه أن النحت وعوامل التسوية وما لحق بها من نشاط كانت تحول السطح العام إلى سطح تحاقق. وما من شك في أنها أجهزت على تكويناته وسوت تلك التي لانت واستكانت.

ولم تكن ثمة احتمالات للتغير في بداية الزمن الثاني عندما دعت بعض الحركات الرأسية لتغير واضح أثرت على العلاقة بين اليابس والماء. وافتقر ذلك بطغيان البحر على مساحات من الصحراء الكبرى. ومن ثم كان ذلك كله مدعاة لمرحلة من الإرساب والذي تأتي في عصرى الجوارسي والكريتاسي من عصر الزمن الثاني. وكانت حصة السودان من الرواسب تكوينات تعرف بالحجر الرملي



تمثل في رواسب طباقية رتيبة لا يتجاوز سمكها في موالح حظيت بالحد الأقصى من ١٥٠ متراً . وتعرف باسم المجموعة النوبية وهى رسوبية خالصة في طبقات أفقية مصفوفة مع ميل طفيف تلو الصخور القاعدة . وكان إرسابها على المدى الطويل مدعاة لأن تتفاوت أعمارها تفاوتاً نسبياً فيما بين عصور الزمن الثاني . ويكون هذا التفاوت واضحاً من خلال مقارنة بين أعمار الخرسان النوبي شرق النيل وغرب النيل في شمال السودان والخرسان في جنوب السودان المعروف بخرسان يرول . وخرسان يرول أقدمها جميعاً وربما كان إرسابه في الجورامى . هذا على حين أن الخرسان النوبي في شمال السودان يرجع إلى الديكريناسى . ومع ذلك فإنه يبدو أقدم قليلاً في شرق النيل عنه في غرب النيل . وهذه الرواسب في الغالب هوائية لأن الحفريات فيها قليلة وإن وجدت فهي نباتية وتكاد تنبـه بفعل الهواء . ومع ذلك فإن النظام الطباقى الرتيب وتصنيف الرمال فيها حسب الحجم والاختلاف دها بعض الباحثين لأن يشك فى ذلك . ويرجعون أنها رواسب بحرية شاطئية . وهى - على كل حال - صخور مسامية نفاذة لها قيعتها من حيث تمرير المياه . وانسياب الماء الجوفى فيها على المستوى الرأسى حتى يصادف الصخور الصلبة غير النفاذة من صخور القاعدة فيتحرك على المستوى الدفقى مع ميل الطبقات شمالاً . ومازال الدليل قائماً من خلال الدراسة والبحث على أن عوامل التآكل والإرساب كانت محتفظة بنشاطها وقدراتها على تسوية السطح وتشكيله من خلال التآكل والإرساب أو من خلال الهدم والبناء . ويجب أن نميز بعد ذلك كله بين الخرسان النوبي رغم تفاوت أعمارها وتنوع المواد اللاحقة لتكويناته وبين خرسان ناوا Nawa القديم الذى يمثل فى مساحات محدودة من كردفان ويرجع فى الغالب إلى إرساب عتيق سحيق فيما قبل الكبيرى .

وتبقى الدراسة لتكوينات الزمن الجيولوجى الثالث بأن السودان ظل معرضاً لتراكم وإرساب . هذا بالإضافة إلى تأخر مباشر أو غير مباشر يتمثل عدم الاستقرار وحمله من الحركات الباطنية التى تعرضت لها مناطق الضغط القشرى فى أفريقية العليا على أطراف السودان . ويتجلى الإرساب فى تراكم نكوبات هودى

مرة، وفي تراكم تكوينات أم روابية مرة أخرى، وتمثل تكوينات سد هودى نمطاً من أنماط الارساب البحرية. وتكشف البقايا والحفريات أنها قد أوسيت في واقع تجمعت فيها مياه عذبة في عصر الألوجسين وتعلو الحفريات النوبى مباشرة وترتكز عليه وقد تغطيتها طبقة من البازلت الناجم عن نشاط بركاني أحدث منها عمراً. وتظهر هذه الرواسب شرق النيل النوبى فيما بين خطى عرض الخرطوم وبربر. وتمثل تكوينات أم روابية مساحات أكبر من حوض الجبل والنزال وتنتشر في ذراعين هائلين يحدهان بقطاع الأرض الذى يتضمن جبال النوبا. ويبدو أن الارساب قد تأق في ما يشبه الحوض في حوالى عصر البلايوسين آخر صصور الزمن الحيولى الثالث. وتتألف الرواسب من رمال وحصى وطين بصفة عامة. ومع ذلك فانه من المتوقع أن يكون التنوع. ولئن أدى الارساب في عصور الزمن الثالث دوراً أثر في شكل السطح فإن التأثير غير المباشر الناجم عن الحركات الباطنية في الأحودود الأفريقى العظيم، حقق إضافات من حيث النتائج والتأثير. وتمثلت النتائج على مستويات مختلفة فكان تأثيرها المباشر مدعاة لارتفاع الحافة كومت جبال البحر الأحمر. ثم كان تأثيرها غير المباشر على أوسع مدى مدعاة لثنيات وتوجعات خفيفة على قطاعات من السطح العام، ولتفجير نشاط بركاني وتكوين بعض المخاريط البركانية وانسكاب اللافا التي تراكمت على مساحات من السطح. وتصور كثلثا مرة وميدوب في دارفور النموذج الافضل لهذا النشاط البركاني وتنطق بالتعبير عن معنى من معاني التأثير غير المباشر بعد الاستقرار والاضطرابات الأرضية في قطاع الاحودود الأفريقى العظيم.

وهما يكن من أمر فإن الواقع المتغير الذى فرض التأثير المباشر على بعض المساحات الأخرى قد دعا إلى التمييز بين صورة التضاريس في قسمين كبيرين. ويمكن أن نتخذ من ذلك التمايز سبيلاً لدراسة عميقة تميز فيها بين شكل السطح في كل قسم من القسمين. ويكون ذلك من ناحية أخرى على اعتبار أن كل قسم منها يشكل وحدة تضاريسية متميزة من حيث الشكل والخصائص، ومن حيث العوامل التي اشتركت في خلق الصور والتشكيل التضاريسى فيها. وينمثل

فهم منها في شمال شرق السودان حيث تحتل جبال البحر الأحمر الحيز الأعظم من السطح وتكسبه صفاته . ويتضمن القسم الآخر مساحات السودان التي تلتهم من حول النيل على المحور العام من الجنوب إلى الشمال .

الوحدة التضاريسية في شمال شرق السودان

تضم هذه الوحدة قسماً تضاريسياً متميزاً من حيث الشكل ومن حيث الصفات الوعرة التي تعرضها جبال البحر الأحمر .

وتمثل جبال البحر الأحمر في امتدادها العام بمحاذاة خط الساحل البحر الأحمر الحافة الأساسية للاخدود الذي يحتل ذراع البحر الأحمر الجزء المنخفض أو العميق فيه ، ويعني ذلك أن جبال البحر الأحمر وثيقة الصلة بالأكود الأفريقي العظيم ، الذي ينتشر على محور عام من الجنوب إلى الشمال ، في مسافة تشمل حوالى أكثر من ١٧٪ من طول محيط الكرة الأرضية . ويمكن القول أنه لم يتمخض عن خلق البحر الأحمر وإمتداده كذراع عظيمة من المسطح المائى للمحيط الهندي لحسب بل يتمخض أيضاً عن نتائج خطيره أخرى ، وتمثل هذه النتائج في حصيلة كبيرة تعبر عنها دراسة التضاريس والبنية في كل المساحات التي يمر بها ، وتنتشر على جانبيه الشرق والغرب . وتذكر من هذه النتائج الخطيرة ارتفاعات الحافات على الجانبين ، وما ارتبط بها من نشاط بركاني وطفوح من اللافا ، أسهمت في خلق وتشكيل الصور التضاريسية ، وإكسابها تفاصيل وملامح معينة . ويمكن القول أن الأكود . في حد ذاته . يمثل ظاهرة عظيمة من مظاهر التصدع الكبرى ، التي نشأت نتيجة حركات باطنية متتابة بقدر ما هي ملاحقة . والمفهوم أن هذه الحركات الباطنية قد لحقت بلسان الصخور القديمة الصلبة ، الذي ينتشر على محور عام من الجنوب إلى الشمال من كتلة جندوانا ، بقدر ما لحقت بكتلة جندوانا ذاتها . وقد تمخضت هذه الحركات عن عدد من الانكسارات المزدوجة المتوازية في جسم تلك الكتلة . وأدت في نهاية الأمر إلى ملق عدد من الأخاديد المتلاحقة المتلاحقة ، التي يلاحق بعضها البعض الآخر ^(١) .

(١) التامى . بورسودان ميناء السودان الحديث .

وتؤكد الدراسات التي قام بها كل الباحثين ان الانكسارات والتصدعات والجركات الباطنية التي أدت إلى خلقها تدبر عن التعقيد ، بقدر ما تدبر عن حدودها على مدى عدد كبير من العصور الجيولوجية . ويظهر التعقيد من مجرد متابعة الاخدود الأفريقي العظيم كظاهرة تضاريسية واضحة ، تنتشر فسيما بين خط العرض ١٢° جنوبا وخط العرض ٣٦° شمالا . فهو في بعض القطاعات ضحل ، وفي بعضها الآخر عميق ، يهبط إلى ما دون مستوى سطح البحر . كما يبدو في بعض الأجزاء عشية ، وفي بعضها الآخر عريضا . ويظهر ذلك التعقيد في صورة أوضح في تنوع الانكسارات تنوعا يدبر عن النباين الشديد في قوة وفاعلية الحركات الباطنية ، التي أسهمت في خلق وتكوين الاخدود . وتظهر الانكسارات على امتداد بعض أجزاء من الاخدود بسيطة ، على حين انها تبدو معقدة في بعض الأجزاء الأخرى . ويعني ذلك أنها لا تكاد تظهر أو لا يمكن العثور عليها في بعض القطاعات من الاخدود ، على حين أنها تظهر على شكل انكسارات سلبية ذات سحافات واضحة وعالية في بعض القطاعات الأخرى . ويبدو التعقيد أيضا من متابعة مسود النشاط البركاني ، الذي تمحضت عنه الحركات الباطنية في قاع الاخدود وعلى جانبيه ، كنطقة من مناطق الضعف القشري الكبرى ، وللفهم أن ذلك النشاط البركاني يتباين أثره وانتشاره ، بمدى ما تتباين النتائج التي تمحض عنها في قطاعات الاخدود المختلفة .

ومما يكن من أمر ، فإن الشطر من الاخدود الأفريقي العظيم ، الذي يعرف باسم الاخدود الاريتري Fyrihrean ، ويحتل فاعة البحر الأحمر في الوقت الحاضر . قد تكون نتيجة مباشرة للحركات الباطنية التي تمحضت عن هذه الانكسارات . الواضحة . ويمكن القول أن هذه الانكسارات تمتد على محور عام ينتشر من جنوب الجنوب الشرقي إلى شمال الشمال الغربي ، وأنها قد حدثت في الهضبة العظيمة الإنداد من الصفوف البلورية القديمة ، التي قلنا أنها تمثل الذراع الكبيرة التي تنتشر شمالا من كتلة جندوانا لاند . وتتمثل بقايا هذه الهضبة العظيمة - في

أُلفت الحاضر. في مجموعه من الكتل القديمة ، التي ترتكز عليها الهضبة الحبشية والسودان والنوبة في أفريقية ، وأرض شبه الجزيرة العربية في جنوب غرب آسيا ^(١). ويعنى ذلك أن فعل هذه الحركات قد أدى إلى الانكسارات والتصدعات التي مزقت الكتلة القديمة الكبيرة ، وفصلت بين بعض من أجزائها . ويحتمل أن تكون هذه الحركات الباطنية وما تضمنت عنه من إنكسارات في تلك الكتلة ، أو في اللسان المنتشر منها ، قد حدثت فيما بين عصر الكريتاسي الأعلى من عصور الزمن الجيولوجي الثاني وعصر الألوجسين من عصور الزمن الجيولوجي الثالث. ويتناسق ذلك التقدير المتفق عليه بشأن العصر الذي تعرضت فيه كتلة جندوانا للتصدع والانكسارات .

ويذكر دكتور بول الذي درس جيولوجية ساحل البحر الأحمر وفسوغرافيته فيليب. بين خطي العرض ٢٢° و ٣٦° شمالاً في مصر دراسة مستفيضه ، أنه لم يعثر على دليل واجد يدعو إلى وجود الحوض المنخفض الذي يحتله البحر الأحمر. قيل عصر الكريتاسي الأعلى ^(١) . وتتفق هذه النتيجة وتكاد تتناسق إلى حد كبير من نتائج كل الباحثين ، الذين عالجوا هذا الموضوع بقصد تحديد بداية حدوث الحركات الباطنية والتصدع والانكسار . ويعنى ذلك أن لسان الأرض الذي كان ينتشر شمالاً من كتلة جندوانا لاند ، كان يمثل ذراعاً متاسكة من الصخور القديمة القوية إلى حوالى عصر الكريتاسي ، آخر عصور الزمن الجيولوجي الثاني . ويمكن القول أن الحركات الباطنية التي داهمت جندوانا لاند وذراعها الشمالية ، ونخفضت عن التصدع والانكسار وعن الارتفاع والهبوط ، وتسببت في خلق

(1) Gregory. J. W ; The Rift Valley and the Geology of East Africa. London, 1921. p. 394.

(2) Ball. J. . Contributions To the Geogrophy of Egypt. Cairo. 1939. p. 14.

وتكوين الأخدود الأفريفي العظيم ، قد حدث منذ حوالى أواخر الزمن الجيولوجى الثانى .

ويعنى ذلك من ناحية أخرى أنه إذا كان ثمة عامل من العوامل ، التى تكون قد أثرت على هذه الكتلة القديمة قبيل عصر الكريتاى بصفة عامة ، فهو التجوية والتعرية الهوائية . ويمكن للباحث أن يلتمس أثر التعرية الهوائية وفعلها اللشيط فى أمرين أو فى صورتين من الصور التى تتطلب ممارسة التوسع المكانى ، بفدر ما تتطلب التوسع الزمانى . وتظهر الصورة الأولى من هاتين الصورتين فى إمتداد الصخور الأساسية من الزمن الجيولوجى الأول . التى تركز عليها الطبقات الأحداث عمراً ، والتى يتكون من تراكمها الهضبة الحبشية . ويمكن أن نقول أن سطح هذه الصخور الأساسية القديمة يبدو فى القطاع الرأسى الذى يصور هذه الطبقات المتراكمة شبه منتظم الى حد كبير . ويعبر هذا السطح شبه المنتظم عن فعل التهوية الهوائية وأثرها العام فى تسوية السطوح فى أثناء كل عصر من عصور الزمن الجيولوجى الأول وبعض عصور الزمن الثانى . أما للصورة الثانية فتظهر على ضوء من إدراك وتصور بعض المعانى التى يعبر عنها انتشار التكوينات الرسوبية ، التى تعرف باسم الخراسان النوبى Noubian Sandstone ، على مساحات كبيرة من قلب السودان الأوسط والشمال والأطراف الجنوبية من الصحراء الليبية فى جنوب غرب مصر . والمفهوم أن هذه التكوينات تصير عن نشاط التعرية الهوائية وفعلها المنتظم الذى تمنحس عن الإرساب ، بقدر ما تعبر عن استمرارها فترة طويلة من الزمن ، استغرقت أكثر من عصر جيولوجى من الزمن الجيولوجى الثانى ، ويمكن أن يستخلص الباحث طول هذه الفترة من سلك تكوينات الخراسان النوبى ، وانتشارها شبه المنتظم على سطح مساحات تبلغ بضعة مئات الآلاف من الكيلومترات المربعة .

ومما يمكن من أمر عامل التعرية الهوائية ، من حيث القوة ومن حيث الاستمرار ، فإن فعل هذا العامل كان عرضة لأن يتفاوت . تأثيره من عصر

جيوولوجى الى عصر جيولوجى آخر . ويكون التفاوت فى تأثير هذا العامل من حيث القوة والوضوح الانتظام ، بالقدر الذى يمتشى مع الظروف المناخية وما يطرأ عليها من تغيرات أساسية ، تؤثر على سرعة الرياح وانتظامها فى كل من العصور السابقة لمصر الكريتاسى . ومع ذلك فإنه يمكن القول ان فعل التعرية الهوائية ونشاطها المستمر فى مجال تسوية السطوح ، أو ارساب التكوينات القارية ، لم يتضاءل الا بعد أن ظهر وسيط نشاط الحركات الباطنية ، وما ترتب عليها من نتائج خطيرة من وجهة النظر الجيولوجية والفسوجرافية . وتمثل هذه النتائج فى التصدع والانكسار ، بقدر ما تتمثل فى تكوين الاخدود وارتفاع الحافتين القافرتين على الجانبين اللذين يحددان امتداد الاخدود الأفريقى العظيم بصفة خاصة . ويكون تحديد التاريخ الجيولوجى لتلك الحركات الباطنية البطيئة أو المفاجئة ، التى تمنحنت عن كل تلك النتائج ، على ضوء من العلم الكامل بالتاريخ الجيولوجى ونتائج كل الأحداث الهامة فى منطقتين متجاورتين ومتباعدتين فى الوقت نفسه . وهاتان المنطقتان هما ، سهول وادى النيل الأدنى فى مصر والسودان فى جانب ، وتكوينات الهضبة الجبسية وحافتها الشرقية القافرة على وجه الخصوص فى جانب آخر .

وإذا كان التوسع المكافئ ضروريا للربط والتعليل بين نتائج الأحداث وطبيعة الحركات الباطنية فى هذه المساحات وتلك الاجزاء ، فإن التوسع الزمانى طبيعى وضرورى أيضا من أجل الاحاطة بكافة الظروف والعوامل والحركات التى تعرضت لها كتلة جندوانالاند منذ حوالى منتصف الزمن الجيولوجى الثانى على أقدم تقدير ، وما كان من أمر تلك الحركات التى تمنحنت عن الانكسارات والتصدعات والاندفاع والمهبط وتكوين الاخدود والحافات القافرة ، وعلاقة ذلك كله بارتفاع جبال البحر الأحمر . وإذا كان بول قد انتهى الى القول بأن الحركات التى أدت الى تكوين الاخدود الذى يحتل قاعة البحر الأحمر وإلى رفع الحافات القافرة المرتفعة التى كونت الجبال ، قد حدثت فيما بين عصر الأيوسين وعصر الألويسين من عصور

الزمن الجيولوجى الثالث ، فإن ذلك التحديد يكاد أن يكون غير مقبول بصفة عامة . ويؤكد هذا الاعتراض العلم بأن التعبد الذى بنى على النتائج التى استخلصها من دراساته يكاد لا يتناسب مع طبيعة الظروف ، وسمات كل الأحداث والنتائج التى تمثلت فى عصر الايوسين فى شمال شرق أفريقيا ، فى الاجزاء والمساحات التى يفساب عليها بحرى النيل العظيم فى الوقت الحاضر .

ويمكن القول أنه طبقا لنتائج الدراسات الأساسية ، التى يتعرف عليه الباحث ، أو التى يمكن أن يستخلصها من دراسة التاريخ الجيولوجى لأرض حوض النيل فى الركن الشمالى الشرقى من أفريقيا ، ان عصر الايوسين أقدم عصور الزمن الجيولوجى الثالث ، كان عصر طفيان . وقد أوغل المسطح المائى فى هذا العصر على مساحات من هذا اليابس بشكل ملحوظ ، ولا بد لأن تصور أن الهرم فى عصر الايوسين قد توغل كثيرا صوب الجنوب على أرض شمال شرق افريقية ، كما نتصور أيضا أن مياه هذا البحر الذى طغى على اليابس كانت عميقة فى الاجزاء الشمالية منها على الأقل . ويمكن الباحث أن يتصور هذه النتيجة الأخيرة من ملاحظة ومتابعة سمك طبقات الحجر الجيرى النيموليتى ، التى أرسبت فى مياه البحر فى ذلك العصر (١) . وقد استغرق طفيان الهرم الايوسينى وتقدمه على اليابس من الشمال إلى الجنوب فترة طويلة . وتشمل هذه الفترة معظم عصر الايوسين الأدنى وأجزاء من عصر الايوسين الأوسط .

والفهم - من ناحية أخرى - أن طفيان المسطح المائى فى عصر الايوسين لم يستمر كثيرا ، على الاجزاء أو الاطراف الجنوبية من المساحات الداخلية أو على الاطراف الجنوبية فى البحر الايوسينى . ويلاحظ الباحث هذا الامر على ضوء العلم بأن طبقات الحجر الجيرى التى تنتمى إلى عصر الايوسين فى تلك المساحات الداخلية ، أو على الاطراف الجنوبية من البحر الايوسينى ، تبدو أقل

(1) Ball, J. : Contributions to the Geography of Egypt . p.233

سمكا ، كما تبدو أيضا أقدم عرا . وترجع هذه الرواسب إلى حوالى أوائل عصر
الايوسين الأدنى . ويعنى ذلك أن طغيان البحر في الايوسين انقشر على مساحات
شمال شرق افريقية ووصل إلى حد جنوبى معين ، ثم انحسر بعد فترة وجيزة لسيا
بالتقياس إلى انحصاره على الأرض الشماليه . وبظن أن هذه الأجزاء الداخلية
الجنوبية التي كلف البحر الايوسين عندها ضحلا وأقل عمقا ، والتي انحسر البحر
عنها بسرعة ، قد تعرضت لحركة باطنية تمنحضت عن ارتفاع طفيف . وقد وضع
هذا الارتفاع الطفيف حدا أو نهاية للهبوط الذى كان قد أدى من قبل إلى توغل
البحر الاسينى ، وطغيانه على معظم شمال شرق افريقيا . وربما كانت البسادة
الحقيقية لانحسار الماء وتراجع البحر الايوسينى تماما في حوالى ذيل الايوسين
الاوسط (١) . ومع ذلك فإنه من الجائز أن تتصور مقدمات هذا الانحسار
والتراجع من الارتفاع الطفيف الذى حدث بالنسبة للاطراف الجنوبية
من المساحات التي تعرضت للغيان في أوائل الايوسين . ويعنى ذلك أن تتصور
حدوث هذه المقدمات في حوالى أواخر الايوسين الاسفل أو في حوالى أواخر
الايوسين الاوسط . ويمكن القول إن هذا الانحسار الكامل للبحر الايوسينى
الذى حدث في حوالى أواخر الايوسين الاوسط وعدهاته في ذيل الايوسين
الاسفل أو أوائل الايوسين الاوسط قد تمنحضت عنه حركات رفع متلاحقة ،
أدت إلى إرتفاع الأرض في كل شمال شرق إفريقيا . وقد تسبب ذلك الرفع في
ظهور طبقات الحجر الجيري على السطح مباشرة ، وكان ظهورها مدعاة لان تعرض
بصفة عامة للقل ولشباط عوامل التعرية ، التي أحدثت تغيرات أساسية في شكل
سطحها العام

ويصعب على الباحث — على ضوء ما فهم أثر وفعل التعرية الهوائية على
تكوينات الحجر الجيري غير السميكه — أن يحدد بصفة قاطعة الامتداد الذى

(١) محمد عوض محمد : بحر النيل ، صفحة ١٧١ .

وصات إليه مياه البحر في عصر الايوسين من ناحية الجنوب . كما يصعب عليه أيضا أن يقدر تقديرا سائجا كاله المساحات التي كانت قد غمرتها مياه البحر الايوسيني في شمال شرق افريقية . وتزداد هذه الصعوبة بحيث يصبح من غير الممكن تحديد المساحات التي غمرتها مياه هذا البحر ، في حدود المنطقة التي ارتفعت وظهرت فيها جبال البحر الاحمر . وتبنى هذه الصعوبة وعدم القدرة على التحديد السليم على أساس من علمنا بأن هذه المساحات بالذات ، قد تعرضت أكثر من غيرها للحركات الباطنية ، التي تمنحنت عن الانكسار والتصدع والتفتت الخفيف . هذا بالإضافة إلى تأثيرها أكثر من غيرها مرة أخرى بفعل وثشاط عوامل التعرية والتحت . ويرجع الباحثون حدوث حركة باطنية في حوالى الايوسين الاوسط أثرت على كل المساحات التي كانت تغطيها مياه البحر في الايوسين . ويمكن القول أن هذه الحركات الباطنية كانت كفيلة بانهاء حركة الهبوط التي حدثت منذ حوالى أوائل الايوسين . كما كانت سببا في تعريض مساحات من هذا السطح الذى انحصرت عنه مياه البحر لفعل وثشاط عوامل التعرية . وكانت النتيجة التي أدت إليها هذه العوامل النسيطة وسادت فترة من الزمن ، هي تسوية السطح بصفة عامة . وربما عبر ذلك عن ازالة جوانب كثيرة من هذه الرواسب التي تنتمى لعصر الايوسين الاسفل . ويغلب على الظن أن يكون فصل - الثميرية الهوائية ، امتدادا واستمرارا لتسوية السطح ، الذى تعرض له سطح تكوينات الخرسان التويى في حوض النيل الاوسط .

ويمكن للباحث أن يدل على صحة ذلك القول بدراسة التكوينات ومتابعة الاناراج الجيولوجى في شمال شرق السودان . ويلاحظ الباحث في مجال دراسة هذه الظاهرة ، أنه على الرغم مما امتاز به عصر الالوجسين من تزايد المطر بشكل ملحوظ فإن بقايا هذا العصر تتمثل في تكوينات بحيرية ، في شمال وشمال شرق السودان . ويعنى ذلك صراحة أن استواء هذا السطح واستمرار الدوامل في نسبته في العصر السابق لعصر الالوجسين ، هو

الذى أدى الى ظهور البقايا والتكوينات البحرية . ونذكر من هذه الرواسب والتكوينات البحرية تكوينات هودى (١) Hudi التي تنتشر في أحسن نموذج لها شرق النيل النوبي في منطقة بربر . ويمكن الباحث أن يستخلص دليلا آخر يعبر عن هذه المعاني من دراسة بعض الحقائق ، التي تتعلق بنظام الجريان النهري في أرض مصر والسودان في أواخر عصر الأيوسين وخلال عصر الألوجسين . وتتطلب دراسة ذلك النظام النهري القديم ، في حوالى منتصف الزمن الجيولوجى الثالث ، الإشارة الى طبيعة جريان النهر الليبي القديم DavLbiache Ur - Nil الذى أشار اليه ماكس بلانكنهورن (٢) .

ويمكن القول ان الدراسات التي قام بها بلانكنهورن قد بنيت على أبحاثه التي شملت الصحراء الليبية في مصر في فجر هذا القرن . وقد بين بلانكنهورن ان هذا النظام النهري القديم كان يمثل ضربا من ضروب الجريان المائى الهزيل . ويبدو أن النهر كان يتحدواحدارا ضعيفا صوب الشمال الى مستوى القاعدة . وربما كانت المجارى النهرية ضحلة ، وأنها اندثرت بعد مضي وقت معين . والواضح أنه لم تبق من بقايا هذا النظام النهري القديم ، الا التكوينات الدلتاوية ، التي أرسبها في شمال غرب منخفض الفيوم . بل لعلنا ندرك من ناحية أخرى ان كافة الدراسات التي أجريت للكشف عن طبيعة هذا النظام النهري لم تحدد للاتجاهات ، التي انصابت فيها تلك المجارى النهرية القديمة في أثناء عصر الألوجسين . ومما يكن من أمر فإن صورة الجريان الهزيل في

(١) Andrew. G. ;Geology of the Sudan. (Agri. of the Sudan.)

p. 90.

(٢) راجع ملخص دراسات بلانكنهورن في كتاب هير البريل من صفحة ١٦٦ الى

صفحة ١٧٣ .

هذا النظام النهري العتيق ، وصفه المجارى الضحلة التى افدثت ، يمكن أن توحى الى الباحث بمعاني كثيرة تعبر عن شكل السطح ، وعن درجة الانحدار فى ذلك العصر (١) . ويمكن للباحث أن يقرر على ضوء هذه المعايير أن تسوية السطح كانت صفة سائدة ، وأن جبال البحر الأحمر لم تكن قد ارتفعت فى الغالب فى عصر الألوجسين . والا فكيف يمل الباحث الجريان النهري الهزيل ، وضعف التعرية المائية وعدم القدرة على حفر المجارى المائية العميقة ، على الرغم من زيادة المطر وغزارته فى الألوجسين .

ويمكن للباحث بعد لم شمل كل النتائج التى يستخلصها من التوسع المكاني والزمانى ، أن يعارض رأى بول ، فيما يتعلق بتحديد التاريخ المناسب لبداية تكوين الاخدود الذى يحتل البحر الأحمر قاع قطاع كبير منه . ويعنى ذلك أننا نعرض على تحديد ذلك التاريخ فيما بين عصر الأيوسين وعصر الألوجسين . ونفضل من ناحية أخرى اعتبار عصر الميوسين ملائماً تماماً لحدوث الهبوط الذى خلق الاخدود، والرفع الذى أدى الى ارتفاع جبال البحر الأحمر بشكل ملحوظ . وهكذا يمكن القول أن سلسلة من الانكسارات والتصدعات ، قد حدثت على التوالى فيما بين الكريتاسى الاعلى فى أواخر الزمن الجيولوجى الثانى ، وعصر

(١) زعم ما كس بلاكمهون فى أول مقالة له من النظام النهري القديم فى سنة ١٩٠٢ ، أنه يعتبر جد النيل الحالى ، وأما كان يجرى منذ حوالى عصر الأيوسين الأوسط . ولكنه عدل عن هذا الأفكار فى مقالة أحدث نشرها فى سنة ١٩١٠ ؛ وفى كتابه عن جيولوجية مصر سنة ١٩٢٩ . ويمكن القول أن وجهه الفكر السليم فى شأن هذا الموضوع ، والتي بنى على أبحاث ودراست بول تمنى احتمال أى علاقة معينة من أى نوع بين هذا النظام النهري القديم فى عصر الألوجسين ، وبين نظام الجريان النيلى الحديث من حيث العمر الجيولوجى . راجع تفصيلات رأى بول فى :

Ball. J. : Some Problems of the Libyan, G. J. 1927,

الالوجسين من الزمن الجيولوجى الثالث (١) ، وأن الحركات الباطنية التى أدت بعد ذلك الى الهبوط والارتفاع قد حدثت فى تاريخ لاحق فى حوالى عصر الميوسين . ويتناسق ذلك التحديد مرة أخرى مع الاحداث التى يسجلها التاريخ الجيولوجى فى شمال شرق افريقية من ناحية ، وفى الهضبة الحبشية من ناحية أخرى . كما يتناسق مع كل النتائج الإيجابية التى تمخضت عنها الاحداث ، وأثرت على البنية وشكل السطح فيهما .

ونود أن نذكر أنه إذا كان قيمة ارتفاع أو حركات أدت الى الرفع فى المساحات التى تشملها الأرض فى شمال شرق افريقية ، فإنها كانت مجرد مقدمات هزيلة . وقد أثبتنا الى هذه المقدمات التى ربما بدأت منذ أواخر الأيوسين ، وتمخضت عن تحسار ماء البحر لم يكن لها تأثير واضح فيما يتعلق بالانحدار العام للأرض صوب الشمال . ويعنى ذلك أن هذه المقدمات الهزيلة ، قد استغرقت الفترة فيما بين أواخر عصر الأيوسين وعصر الالوجسين بسفغة عامة ، ونتمجلى نفس هذه الماهاتى من متابعة البحث والدراسة فى الهضبة الحبشية والقطاع الذى يصور الطبقات التى تتكون منها كتلة هذه الهضبة المرتفعة (٢) . والمفهوم أن ثلاثة عوامل قد تضافرت فى خلق وتكوين وإرتفاع هذه الهضبة المضرسنة ، الذى يمكن أن توصف أحياناً بأنها هورست عظيم ، ويتمثل العامل الأول فى تأثير وفعل الحركات الباطنية ، التى أدت الى الارتفاع والارتفاع . ويتمثل العامل الثانى فى نتيجة إيجابية من النتائج التى ترتبت على فعل تلك الحركات الباطنية . وقوام تلك النتيجة يتمجلى فى التشققات والتصدعات ، وتدفع طهات من اللافا ، التى تراكت على السطح ، وأسهمت فى مزيد من الارتفاع عن مستوى سطح البحر . هذا بالإضافة الى العامل الثالث

Crossland, G. Desert and Water Gardens of the Red (١)

See pp. 111-115.

(٢) محمد عوض محمد : الجبل ، ص ٩٨ ، ٩٦

الذى يمثل فى احتلال تأخر بعض المساحات المحيطة بالمهضبة تأميراً أدى المهبوط والانهفاض (١) . ويعنى ذلك أن الهضبة الجبلية تمثل فى جملتها هورستا شامخاً ، تغطي طبقات سميكة من الصخور والطفوح البركانية .

ويمكن القول أن بداية الحركات الباطنية التى تمنحنت عن الارتفاع والتشق والتصدع ، ثم أدت الى انشقاق وتدفق اللافا على السطح ، كانت فى حوالى أواخر عصر الكريتناسى . ومع ذلك فإن هذه الحركات لم تمنح عن نتائج إيجابية واضحة يمكن تسجيلها ، إلا فى حوالى عصر الألو جيسين من الزمن الجيولوجى الثالث . ذلك أن صخور البازلت التى تعبر عن نتيجة لهذه الحركات ممثلة فى طبقات إشانجى وترجع إلى حوالى أواخر عصر الكريتناسى ، ليست إلا صورة من الصور التى تمنحنت عنها هذه المقدمات الطفيفة المبكرة . أما طبقات بحدالا من اللافا ، والتى يبلغ سمكها حوالى ٢٦٠٠ متر على سطح الهضبة ، فإنها من حيث التسايرخ الجيولوجى ترجع إلى حوالى أواخر عصر الألو جيسين من عصور الزمن الجيولوجى الثالث ، وما يليه من عصور جيولوجية تالية . ويرى سنفورد أن ذلك النشاط البركانى العنيف ، الذى تمنحنت عنه تلك الحركات الباطنية له امتدادات فى مناطق ومساحات متفرقة من أنحاء السودان . وهو يرجعها من حيث التاريخ الجيولوجى الى حوالى عصر الميوسين الأعلى (٢) .

ومما يكن من أمر ذلك كله ، فإن الظاهرة الاساسية التى تهمننا من وجهة نظر البحث ، هى التى تتمثل فى ارتفاع جبال البحر الاحمر ارتفاعاً ملحوظاً فى

(١) يمكن القول أن المهبوط الذى يتمثل فى مساحات مجاورة الهضبة المجاورة هامل من العوامل التى تبرز لوجع الهضبة ذاتها . ذلك أن الارتفاع فى حد ذاته تسبب مباشرة من الفرق بين مناسيب الارض المرتفعة وبين مناسيب الارض المنخفضة . والمهم أن المهبوط فى هذه الحالة يتمثل فى قاع الاخدود الذى يحمله البحر الأحمر العميق .

حوالى ذلك الوقت . ويمكن القول أن هذا الارتفاع في حد ذاته يمثل رد فعل حقيقى ترتب على فعل الحركات الباطنية ، التى إنتابت ذلك الجزء الكبير من الارض الافريقية على الجانب الغربى للأخدود الغائر ، فى شرق أفريقيا . ويعنى ذلك أنه إذا كانت الحركات الباطنية قد تمتثلت فى مقدمات طويلة ، أستغرقت أكثر من عصر جيولوجى ، فإن حركات الرفع قد بلغت أقصى حد من حدود تأثيرها المباشر على جبال البحر الأحمر ، كحالة للأخدود الافريقى العظيم ، فى حوالى عصر الميوسين الأعلى من الزمن الجيولوجى الثالث . ويعنى ذلك أن هذه الحركات الباطنية بما بدأت تؤثر على مساحات كبيرة من الكتلة القديمة فى شرق أفريقيا من صميم أراضى جندوانا قبا قبل عصر الميوسين بوقت طويل ، وأنها استغرقت من حوالى عصر الكريتاى إلى الأعلى إلى الميوسين . ومع ذلك فإن نشاط وفعل هذه الحركات لم ينتشر صوب الشمال ولم يؤثر على الأرض ، ولم يؤد إلى ارتفاع جبال البحر الأحمر إلا فى عصر الميوسين الأعلى ^(١) . ولعلنا ندرك على ضوء ذلك أنه ليس من الضرورى أن تكون الحركات الباطنية ، التى تحدث ويبين أثرها فى قطاع من القطاعات كشرق أفريقية شاملة ، وعلى نفس المستوى من حيث القوة ، ومن حيث النتائج فى كافة القطاعات الأخرى . وهذا أمر يبين أن الأخدود والحافات المرتفعة التى تحدد امتداده ، لم تتمخض عنه حركة باطنية واحدة .

ويمكن القول أن الحركات الباطنية فى عصر الميوسين الأعلى ، والتى أثرت على منطقة كبيرة تنتم من جبال البحر الأحمر كانت قوية . وقد ظهر أن لها القدرة على خلق الصور التضاريسية الرئيسية والتأثير عليها بشكل ملحوظ . والمفهوم أن فعل هذه الحركات الباطنية الأساسى قد تمثل فى الرفع والاندفاع من أسفل إلى أعلا . ولعل من الجائز أن يكون الارتفاع الذى أدى إلى ظهور جبال البحر

الأحر عالية ، قد صحبته حركة هبوط من أعلا إلى أسفل في قاع الأخدود المجاور . وقد تكون نتيجة من هاتين النتيجةين اللتين تمحضت عنها الحركات الباطنية رد فعل مباشر للنتيجة الأخرى . ونشير إلى أن هذه الحركات التي أسهمت في ارتفاع جبال البحر الأحمر كانت مصحوبة - في الغالب - بأحداث هامة ، في معظم المنطقة بما في ذلك المساحات في شمال شرق افريقية . وتمثل هذه الأحداث في الانواءات والثنيات الخفيفة وبعض الانكسارات ومظاهر التصدع ^(١) ، التي تأثرت بها

(١) درس هيسوم حركة الانواءات والثنيات ، التي أثرت على جريان النيل . وقد قسمها إلى قسمين متباينين ، من حيث التاريخ الجيولوجي ، ومن حيث صفة الانواءات وطبيعتها وتأثيرها على الجريان النيل . ويشمل القسم الأول الانواء الذي حدث فيما قبل عصر الميوسين الأعلى . وهذا تمحضت بهي الحركات الباطنية من ثنيات خفيفة ضحلة في التكوينات الرسوبية ، من عصر الميوسين الأسفل . وتمتد هذه الثنيات على محور عام من الجنوب إلى الشمال . ويمكن القول أن جريان النيل الأعظم قد حدث في الانحساس في التقعر الضحل بين بحرين واضحين . وقد حفر وادي قنا عمقا في واحد من هذين الحدين ، وغفر المنخفض الذي تشغله الواحة المارعة في الحذب الآخر . أما القسم الثاني فيشمل الانواء الذي حدث في عصر الميوسين الأعلى على وجه التحديد . ويدعى هيسوم أنه قد حدثت نتيجة لحركة قوية ، تمحضت على الثواء أكثر وضوحا من الانواء الذي حدث فيها قبل عصر الميوسين الأعلى . وتمتد هذه الانواءات على محور عام من الشمال الشرقي إلى الجنوب الغربي . هذا بالإضافة إلى أنها تبدو متناثرة في مساحات متفرقة . ويظهر نموذج من نماذج هذه الانواءات على جانبي الحذب الذي حفر فيه الوادي المحصور بين الخلعة الشمالية والجلالة الجنوبية . ونشير إلى نموذج آخر في منطقة نية قنا وغربها على وجه الخصوص . ويظهر أن انواء طيبة يمتد على محور المشار إليه ، ممتدنا المنخفض في الحفر العام ، الذي تمحضت عنه الثنيات فيما قبل الميوسين الأعلى . ونذكر أن النيل الأعظم انسطر إلى الدوران حول ثمة الانواء في ثمة قنا حتى وجد لنفسه ممذا شرق للال طيبة . ويبدو أنه وصل عند قنا إلى الهافة الجنوبية للحذب الذي حفر فيه وادي قنا . ثم انسطر إلى يهود مرة ثانية إلى الجنوب والجنوب الغربي . ولم يلبث أن عاد بعد ذلك مرة أخرى إلى الجريان صوب الشمال ، مح

أجزاء من جبال البحر الأحمر، وبعض المناطق التي تظهر واضحة في أرض مصر ووادي النيل الأدنى (١).

وتحديد التاربع المعين لإرتفاع جبال البحر الأحمر ، يدعمه فهم وإدراك النتيجة المباشرة ، التي تنمض عنها ، الارتفاع عن مستوى السطح في المساحات الجارية بصفة عامة . وتمثل النتيجة في إنحدار الاودية الجافة والافوار ، التي انسابت على جانبي الجبال المرتفعة . ويمكن القول أن جريان هذه الوديان وحفر مجاريها على المنحدرات الجبلية قد حدث منذ أواخر عصر الميوسين الاعلى وذيله المتأخر . ولعل من الضروري أن نشير الى الاتفاق أو التناقص الكامل بين جريان تلك الاودية وحفر المجاري العميقة الواضحة ، وبين الزيادة الكبيرة في المنار في الفترة فيما بين عصر الميوسين الاعلى وعصر البلايوسين الاسفل . ويمكن القول أن المطر الغزير في هذا الدور الذي يعرف باسم دور المطر الهنطي Pontic Pluvial Period . كان المصدر الرئيسي للجريان السطحي ، على منحدرات جبال البحر الأحمر (٢) ، وكان هذا المطر الغزير من ناحية أخرى مصدر الجريان السطحي المباشر ، في أرض مصر ، والذي تتجلى عنه الدراسات في

تأثير الاتجاه العام للتغير الدائم من حدوث التثنيات في الميوسين الاسفل أو الاوسط . هذا ويمتد بعض الباحثين حدوث انكسارات طولية وعرضية ، يمكن أن يستدل الباحث عليها من متابعة امتداد جبال البحر الأحمر . وهي في نظرهم لا تكاد تمثل سلسلة متكاملة بل هي عبارة عن مجموعة من السلاسل الطولية ، وأن كل سلسلة جنوبية منها تقع غرب السلسلة التي تقع في شمالها وموازي لها تقريبا . ويرى الباحث أن ذلك يدل دلالة واضحة على التواء خطوط انكسارات طولية مع خطوط انكسارات عرضية . ومما يكن من أمر فان حدوث الانكسارات والتثنيات والالتواءات متوتم نتيجة لحركة الزحف.

(١) سى الدين : دراسات في جيولوجية مصر ، صفحته ١٥ .

(٢) راجع هابش صفحته ١٥ من كتاب دراسات في جيولوجية مصر .

ذلك العصر . والمفهوم أن دراسة التطور الجيولوجي للنهر تشير إلى أن الحفر والنحت الذي تمخض عن الجزء الذي ينساب فيه يجرى النيل الأعظم في مصر ، بدافى حوالى عصر البلايوسين الأسفل على أحدث تقدير ، أو فى أواخر الميوسين على أقدم تقدير . ويبدو أن الحفر فى هذا القطاع المشار إليه كانت سريعاً وقويماً . وربما كان النحت الجانبي مسئولاً عن التعميق الرأسى ، فى كثير من المواقع فى الصخور والتكوينات الجيرية ، وعن خلق الشكل الصندوقى للوادي المحفور . وليس ثمة شك فى أن الجريان المائى الذى ينساب من منحدرات جبال البحر الأحمر ، هو الذى أسهم فى تعميق هذا النحت أو الحفر ، وبالتالى تحقيق كل النتائج التى بنيت على ذلك .

ولعل من الضرورى أن يلقى الباحث مزيداً من الاضواء على الاحداث فى ذلك الوقت ، من أجل تصوير النتائج الهامة ، التى تمخض عنها ارتفاع جبال البحر الأحمر . والمفهوم أن الدراسات والأبحاث التفصيلية ، تسجل حدثاً هاماً فى الجزء الأخير من ذيل البلايوسين الأدنى ، يتمثل فى عوقة الأرض فى كل شمال شرق أفريقية إلى المهبوط . وقد استمر هذا المهبوط الذى تمحضت عنه الحركات الباطنية واضحاً فى أثناء عصر البلايوسين الأوسط والأعلى . ويمكن القول أن المهبوط فى مراحله المبكرة فى حوالى ذيل البلايوسين الأسفل قد تمحض عن نتيجة هامة . وتمثل هذه النتيجة فى زيادة معدلات النحت أو الحفر فى الوادى الصندوقى ، الذى يعتبر البداية المبكرة للنظام النهري الذى تمحض عن جريان النيل العظيم . أما النتيجة الثانية التى تمحض عنها استمرار المهبوط فى عصر البلايوسين الأوسط والأعلى ، فتتمثل فى طغيان ذراع من المسطح البحر من ناحية الشمال فى شمال شرق أفريقية . وقد أوغلت هذه الذراع فى الوادى المنحوت تحتاً شديداً . ووصلت التكوينات الخليجية التى أوسيت فى هذه الذراع إلى ارتفاع ١٨٠ متراً فوق مستوى سطح البحر ^(١) . وكان يعتقد أن طغيان البحر

(١) Ball, J. ; Contributions to the Geography of Egypt, p. 27.

وتوغل الذراع قد غمر الوادى المنحوت ، إلى قرب موقع مدينة أسنا . ولكن الدراسات الحديثة بينت أنها قد أوطت أكثر من ذلك ، إلى مواقع قريبة من مدينة أسوان .

وقد أسهمت الرواسب والمفتحات ، التي كانت ضمن الحولة التي يحملها الجريان للمائى فى الوديان والأخوار ، على منحدرات جبال البحر الأحمر الغربية ، فى ردم تلك الذراع ، والقاء الرواسب فى أثناء البلايوسين الأوسط والأعلى . ويعبر ذلك الارساب المنتظم عن نشاط تلك الوديان والأخوار وكثرة ما تحمله المياه الجارية فيها من مفتحات وحمولة عالقة من ناحية . كما يعبر عن طبيعة الانحدارات ، التي تنساب عليها تلك المجارى إلى مستوى القاعدة فى ذراع البحر البلايوسينى من ناحية أخرى . وإذا كنا ندرك أن توغل البحر فى هذه الذراع قد غير مستوى القاعدة بالنسبة لهذه المجارى على منحدرات جبال البحر الأحمر ، فإننا ندرك من جانب آخر أن هذا التغير لم يؤثر كثيرا على درجة انحدارها ، أو على قدرتها على النحت والحفر وحمل الرواسب . ويعنى ذلك من ناحية أخرى أن منحدرات جبال البحر الأحمر التي حققها الارضاع الذى أشرنا إليه من قبل ، كانت كافية بأن تحقق الانسياب والتدفق السريع ، وبأن تحقق المجارى النحت والحفر بدرجة واضحة . وقد يعنى ذلك أيضا أن ارتفاع جبال البحر الأحمر - على ضوء الفهم المتكامل لكل هذه الأمور - كان حقيقة لا تقبل الجدل أو المناقشة منذ عصر الميوسين . ونود بهذه المناسبة أن نشير إلى أن معظم الرواسب والمفتحات الدقيقة ، و كانت تمثل الحولة العالقة فى كل مجرى من تلك المجارى ، وأرسبت فى ذراع البحر البلايوسينى ، كانت مشتقة من تسكينات ترجع إلى عصر الكريتاسى ، آخر عصور الزمن الجيولوجى الثانى وعصر الأيوسين أول عصور الزمن الجيولوجى الثالث . ويمكن أن نستدل من ذلك على أن تلك المجارى النهرية لم تكن حتى عصر البلايوسين قد وصلت إلى مرحلة متقدمة من مراحل النحت والحفر . ذلك أن النحت لم يصل إلى حد التمزيق والحفر فى الصخور القديمة الأساسية الصلبة التي يتكون منها صلب الجبال . ويظهر أن تلك الصخور لم

تشكشفت ولم يصل إليها النحت والحفر الشديد إلا في حوالى أواخر عصر البلايوسين الأعلى ، عندما تراجعت ذراع البحر البلايوسينى ، وعادت الأرض في شمال شرق افريقية إلى الظهور على السطح مرة أخرى .

وبخلاصة القول أن الحركات الباطنية التى حدثت في حوالى الميوسين الأعلى ، وتمخضت عن الارتفاع وظهور جبال البحر الأحمر شاغرة ، كانت نقطة تحول عظيمة الأثر في طبيعة الأرض في كل شمال شرق افريقية ، وفي سمات شكل السطح في معظم تقاصيله الدقيقة في هذه الشقة من الأرض ، التى تمتد على محورها العام سلاسل الجبال . ويمكن القول أن التفرعية المائية باتت منذ ذلك الوقت عاملا من العوامل الهامة في تشكيل سطح جبال البحر الأحمر ، وتمزيقها وإبراز تفاصيل ملامحها الدقيقة . ويرى جراهام أن التفرعية الهوائية قد اشتركت مع التفرعية المائية جنباً إلى جنب في التشكيل وإبراز التفاصيل في الصورة التضاريسية . على أنه يمكن القول أن حركة الرفع في عصر الميوسين الأعلى لم تكن الأولى والأخيرة ، التى تعرضت لها جبال البحر الأحمر . بل لعلها كانت مقدمة هائلة لعدد من الحركات التى أثرت تأثيراً كبيراً عليها ، وتعاقت في الفترة فيما بين عصر البلايوسين والبلايستوسين . ولعل أهم تلك الحركات التى أثرت تأثيراً مباشراً وكبيراً على جبال البحر الأحمر ، قد حدثت فيما بين البلايوسين الأوسط وأوائل عصر الهلايوسين الأعلى ^(١) .

وقد أدت هذه الحركات إلى ارتفاع الأرض بالشكل الذى أدى إلى انفصل التام بين البحر الأحمر والبحر المتوسط ، وقطع كل صلة فيما بينها ^(٢) . وتمخضت

(١) الشامى : مورسودان ، صفحة ٩ •

(٢) ربما حدث في حوالى البلايوسين الأعلى أيضاً التصدع الكبير ، الذى أدى إلى توغل مياه المحيط الهندي ، من طريق باب للتنب إلى قطاع الأخدود الذى يحتله البحر البحر الأحمر . (راجع)

Ball, J; Contributions to Geography of Egypt p. 27.

لمركات من ناحية أخرى، عن مزيد من الارتفاع بالنسبة لجبال البحر الأحمر ، علاوة على ارتفاعها الذي كان قد تعمق في عصر الميوسين الأعلى . ونشير أخيراً إلى أن هذه المركات قد أوقعت الهبوط الدائم، تمنحس عنه توغل ذراع البحر البلايوسيني . وربما أدت إلى ارتفاع ساعد على انحصار تلك الذراع شمالاً . ومهما يكن من أمر فإن زيادة الارتفاع في جبال البحر الأحمر في أواخر عصر البلايوسين ، كان سبباً أو عاملاً من العوامل التي ساعدت على نشاط التحت والحفر وفعل التعرية المائية في الوديان على وجه الخصوص . بل لعل ذلك كان سبباً في زيادة حجم الجريان وحجم الحمولة من الرواسب ، التي ردمت وأرسدت، في ذراع البحر البلايوسيني . كما نشير أيضاً إلى دور هذه الوديان وفعلها المنتظم بالنسبة للجانب الآخر من الجبال ، الذي ينحدر إلى خط ساحل البحر الأحمر . ويمكن القول أن هذا الفعل قد تمنحست عنه مشاركة حقيقية من هذه الوديان والأخوار على المنحدرات الشرقية للجبال ، في بناء وتكوين وخلق السهل الساحلي الضيق .

هكذا يمكن القول أن جبال البحر الأحمر توصف وتتميز بثلاث سمات رئيسية . وهذه السمات هي أنها تتكون - في جملتها - من الصخور القديمة الصلبة القوية ، التي تعتبر بنية من شطر من لسان كتلة جندوانالاند القديمة ، وأنها تبدو كممود فقري في الأرض بين النيل والبحر الأحمر التي لم تقع مطلقاً تحت مستوى سطح البحر ^(١) ، كما أنها من حيث الباريج الجيولوجي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالمركات والأحداث التي أدت إلى خلق وتكوين الأخدود ، وهبوط الأجزاء التي يحتل فاعها البحر الأحمر . ومن هنا بأن فرر في هذا المجال أهمية الوديان والأخوار التي تعب عن النشاط الذي تمنحس عن عامل من أهم وأخطر العوامل ، التي أسهمت في تشكيل الدور التضاريسية في تلك الجبال . ويمكن القول أن التعرية المائية التي احدثتها في حصرى الحظر في البلايستوسين ،

قد تضافرت مع التجوية ومع التعرية الهوائية التي سيطرت في عصور الجفاف في ذلك التشكيل (١) .

ولعل من الضروري أن نذكر أي تلك الوديان الجافة الآن ، و تنحدر على جوانب الجبال ومنحدراتها الشرقية والغربية ، كانت تمثل في كل عصر من عصور المطر صوراً من الجريان السطحي . وقد أسهمت الوديان التي تأثرت على المنحدرات الغربية ونسأب في الاتجاه العام إلى وادي النيل ، في تمزيق تلك المنحدرات من ناحية ، وفي حل فيض من الرواسب والمفتتات التي ردمت الوادي الأدنى ، الذي غمرته مياه الذراع البحرية في عصر البلايوسين من ناحية أخرى . أما الأدوية الجافة والأخوار التي تنحدر على منحدرات الجبال الشرقية في اتجاه عام نحو حوض البحر الأحمر ، فإنها قد أسهمت في خلق وتكوين طبقات الرواسب التي تفتشر على السهل الساحلي الضيق . وجدير بالذكر أن هذه الوديان لم تنفرد بذلك وحدها ، ولكنها حققت الخلق والتكوين بالاشتراك مع الغو والنشاط المرجاني ، الذي يسيطر على امتداد كبير في محاذة خط الساحل السوداني.

خلق السهل الساحلي وتكوينه :

يمتد السهل الساحلي الذي ينتشر على شكل شريط ضيق عصور بين الجبال وبين خط الساحل امتداداً مستمراً لا ينقطع ويمكن للباحث أن يسجل التفاوت الواضح بين عرض هذا الشريط الساحلي الذي تمر عنه المسافة ، التي تفصل بين خط الساحل وبين قاعدة جبال البحر الأحمر ، التي يبدأ عندها الصعود بانحدارات شديدة إلى ارتفاعات عالية ، تتراوح بين حوالي ١٠٠٠ و ٢٢٠٠ متر عن مستوى سطح البحر . ويبلغ عرض الشريط الساحلي في القطاع الجنوبي فيما بين رأس كسار على الحد

(٢) ما من شك في أن جبال البحر الأحمر قد تعرضت منذ ارتفاعها إلى دورات متوالية من التآكل والارساب الأخرى التي شاقى مع ما حل لها على حين المطر من تآكل واضح من مرة إلى أخرى في النصف الأخير من الزمن الجيولوجي الثالث وفي البلايستوسين .

السيامي مع أرتريا وبين الشرم الذى قامت عنده بورسودان حوالى ٥٥ كيلو مترا .
ويضيق الشريط الساحلى فى القطاع الأوسط فيما بين بورسودان ورأس أبو شجرة
الى حوالى ٢٥ كيلو مترا فقط . ثم يتناقص عرض السهل الداخلى الى أكثر من ذلك
فى القطاع الذى ينتشر شمال أبو شجرة . ولكنه يتسع مرة أخرى فى الأطراف التى
تتمال خط العرض ٢٢° شمالا ، الى الحد الإدارى الفاصل بين الأرض السودانية
والأرض المصرية .

ويمكن الباحث أن يصور التباين الشديد بين مجاميع أو صفات كل قطاع
من هذه القطاعات الثلاث من السهل الساحلى السودانى . ذلك أن تخلى خط
القاعدة التى تصعد عندها جبال البحر الأحمر عن سهل ساحلى عريض نسبيا ،
يمعلى أو يحقق الفرصة لانتظام شكل السهل إلى حد كبير . ويلاحظ الباحث
هذا النموذج المتعلم فى القطاع من السهل الساحلى ، الذى ينتشر الى الجنوب من
موقع بورسودان . ويبدو السهل فى هذا القطاع واضحا منتظما ، ويفترش على
سطح الطرف الجنوبى منه رواسب دلتاوية ، أسهم خور بركة فى إرسائها . أما
فى القطاعات الأخرى التى تكاد تختنق فيها أرض السهل الساحلى ، نتيجة لاقتراب
قاعدة الجبال من خط الساحل ، فلا تكاد تكتمل السهل الساحلى صفاته العامة ،
وخاصة من حيث درجة امتواء السطح العام مرة ، ومن حيث فعل الوديان
أو الانخسار التى تهبط إليها من على منحدرات الجبال العالية فى ظيهرها
المباشر مرة أخرى .

وتتكون الطبقة السطحية التى تغطى أرض السهل الساحلى من صفات دقيقة ،
تتراوح بين الرمل الناعم والرمل الخشن والحصى وحبات الرط . ويلاحظ
الباحث أن الرمال الناعمة التى تنتشر فى بعض المساحات تؤدى الى سطح هش ،
يعرقل حركة المرور بشكل ملحوظ . كما يلاحظ أنه فى بعض المواضع
الأخرى ، تخطط الرمال الناعمة والخشنة بالرط والحصى ومفتتات من الحجر

الجبرى والجبس^(١) . وقد تظهر على السطح وخاصة في بطون بعض الادوية الجافة كتل كبيرة من الصخور الصلبة ، مطمووة في التكوينات الدقيقة والمفتتات الناعمة^(٢) . والمفهوم أن هذه التكوينات تعبر عن مدافى كثيرة ويمكن أن ندرك هذه المعانى أو لتعرف عليها على ضوء من دراسة العوامل التى أسهمت فى خلق وتكوين تلك السهول . وربما كانت المفتتات التى ترواح بين انزلاط والحصى والكتل الكبيرة غير المستظمة الشكل ، نتيجة من نتائج فعل التجوية الذى يؤثر على الصخور ، ويؤدى الى انهيارها على المنحدرات الشرقية صوب السهل . وقد يفسر ذلك الفهم عملنا بأن هذه التكوينات الكبيرة الحجم نسبيا يزداد ظهورها وانتشارها على السطح كما يزداد أحجامها كلما اقتربنا من قاعدة الجبال^(٣) .

وبعد انتشار المفتتات من الحجر الجبرى . والجبس من ناحية أخرى ؛ عن دور البحر الذى أسهم به فى خلق ذلك السهل الساحلى . هذا بالإضافة إلى أن انتشار بقايا النشاط المرجائى ضمن الرواسب والتكوينات الحلاله يدل واضحة على تأثير هذا النشاط على تكوين السهل الساحلى . وود أن نشير بهذه المناسبة إلى التلال الرملية التى يتراوح ارتفاعها بين ٣٠ و ١٠٠ متر ، وتنتشر على سطح السهل الساحلى وتكسبه صفات تضاريسية خاصة . وتتميز هذه التلال الرملية ، بأنها تمتد مرآزية تقريبا لحط الساحل . ومع ذلك فهى فى الوقت نفسه لاتكاد تنظم فى شكل سلسلة مستمرة بمحاذاته . وأهم من ذلك كله أن تلو قمم هذه التلال بقايا من نشاط مرجائى حالى مستقر^(٤) ، كما تتحلل تكويناتها الرملية تكوينات من الجبس^(٥) .

Barbour, K M : The Republic of the Sudan. p. 228, (١)

Graham, G. W : The Physical Setting. p. 271 (٢)

(٣) الشامى : بور سودان ، صفحا ١

Gossland G. : Desert and Water Gardens of the Red. (٤)

Sea. p. 145,

Graham. G. W. : The Physical Setting. F. W. p. 271 (٥)

وهكذا يصدق التعبير الذى ذكرنا فيه أن السهل الساحلى حصة مشتركة ، تمخض عنها فعل البحر والنمو المرجانى من ناحية ، ونشاط الوديان الجافة والأخوار وفعل التعرية المائية من ناحية أخرى . وقد يتطلب البحث مزيدا من الأضواء على نصيب كل منها ، من أجل المزيد من العلم بالسهل الساحلى وتكوينه وتاريخه الجيولوجى .

١ - النشاط المرجانى وتكوين السهل الساحلى :

يمكن القول أن النشاط المرجانى قد ظهر مبكرا فى البحر الأحمر ، حيث تحققت فيه كل الظروف الطبيعية ، من حيث درجة الحرارة وملوحة الماء ، ومن حيث الأعماق التى تلائم نمو المرجان وتكاثره . ويبدو أن النمو المرجانى قد بدأ منذ أن كان مستوى سطح البحر الأحمر يصل إلى قاعدة الجبال المرتفعة . ويمكن أن يستدل الباحث على ذلك من دراسة الشطوط المرجانية ، التى عثر عليها بول على امتداد قطاع خط الساحل فيما بين سفاجة والقصور . ويذكر بول أنه عثر على سبعة شطوط مرجانية مرتفعة على مستويات ٢٣٨ و ١٦٨ و ١٥٦ و ١١٤ و ٩ و ٦٢ و ٢٤ مترا عن مستوى سطح البحر الجالى . ويرى بول أن الشط المرجانى على منسوب ٢٣٨ مترا عن مستوى سطح البحر قد تكون فى عصر الميوسين من الزمن الجيولوجى الثالث ، على حين أن الشطين على منسوب ١٦٨ و ١٥٦ مترا قد تكونا فى عصر البلايوسين . ويرجع تكوين الشطوط على منسوب ٩٠ و ٧٢ و ٢٤ مترا إلى تاريخ لاحق فى عصر البلايستوسين . ويعنى ذلك أن نشاط المرجان والنمو المرجانى قد بدأ فى نظر بول منذ عصر الميوسين ^(١) ، وأنه قد استغرق كل العصور الجيولوجية

(١) لا يتفق تحديد عصر الميوسين كتاريخ ملائم لتكوين الشط المرجانى على منسوب ٢٣٨ مترا مع ما سق أن وحناء ، هـ لتحديد تاريخ تكوين الأعدود هما بين الأيوسين والأوجين ويفضل تحديد تاريخ تكوين كل هذه الشطوط إلى عصر البلايوسين والبلايوسين ، لأنه ليس من المقبول أن يتفق رأى بول مع ما دارتاع المال فى عصر الميوسين الأعلى .

التالية إلى الوقت الحاضر ، الذى يتمثل فيه النشاط واضحاً في النمو القائم في
محاذاة خط الساحل^(١).

ومهما يكن من أمر ذلك كله ، فإن خط الساحل قد تعرض للتغير منذ
أواخر عصر الميوسين . والمفهوم أن هذا التغير في مستوى خط الساحل كان
مرتبطاً ارتباطاً وثيقاً بالتغير الذى يطرأ على مستوى سطح البحر الأحمر .
ويحدث ذلك نتيجة لارتفاع اليابس بالشكل الذى يؤثر على مناسيب البحر
الأحمر ، أو نتيجة لهبوط الجبال ذاتها . ونحن ندرك أن ثمة حركات باطنية
أشرنا إلى تأثيرها على جبال البحر الأحمر بالذات . ومع ذلك فإن دراسته
الساحل السوداني قد تجلو الأمر وتحدد ملامح الصورة من جانب آخر .
ويمكن أن نركز اهتمامنا من أجل تحقيق ذلك ، على الظاهرة التى تتمثل في
التلال الرملية التى تفسر موازيه لخط الساحل . وقد أشرنا إلى أن التلال
في امتدادها لا تمثل سلسلة متصلة مستمرة ، ويمكن أن نعتبر كل تابل Table
أحسن نموذج لهذه التلال الرملية ، من حيث الارتفاع الواضح ، ومن حيث
انتشار الجبس ضمن تكويناته ، ومن حيث بقايا النشاط المرجاني الذى يعلو
فمه التل المرتفعة . وإذا كانت هذه البقايا تدبر عن النشاط المرجاني
وأثره على التلال ، فإنها تهل دلالة واضحة على أن تلك التلال
كانت تحسنت مستوى سطح البحر على المنسوب الذى يلائم النمو
المرجاني . وليس ثمة شك في أن دراسة هذه البقايا وتصوير الظروف التى أدت
إلى نموها ، جديره بأن تلقى الأضواء على التغيرات التى طرأت على خط الساحل .

ويمكن للباحث أن يسجل في مجال دراسة هذه البقايا ، أنها في جملتها وتفصيلها
تشبه النمو المرجاني السائد في الوقت الحاضر على إمتداد الحاجز الساحلى Reef

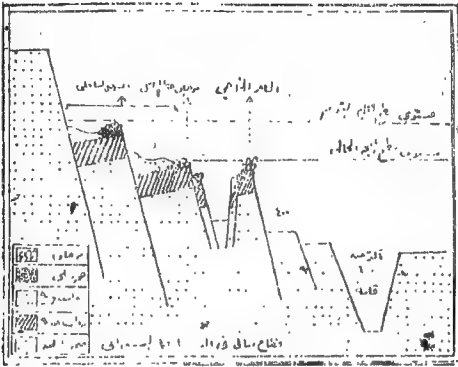
Coastal والحاجز الخارجى Barrier Reef . ويعنى ذلك أن هذه البقايا مختلفة عن نحو مرجاني حديث من وجه النظر الجيولوجية . كما نضيف إلى ذلك علمنا بأن وجود هذه البقايا المرجانية والمستمرات التي تنخفض عنها ذلك المستوى مواضعها على قمم التلال الرملية، يبنى أن التلال وما يعاوها لم تترس لأى اضطراب من أى نوع معين يؤثر على تكوينها . كما يبنى أيضا أن التربة في كل صورها لم تغير من معالم تلك البقايا بصورة ملحوظة . وهكذا تنخفض هذه التلال الرملية التي أشار إليها كروسلاند وصور ملاحظاتها الرئيسية عن مشكلة واضحة (١) . ولعل من الطريف أن نرى كروسلاند يفسر أو يدلل تلك المشكلة ببساطة، بحيث نلت البقايا المرجانية على قمم التلال الرملية في مواضعها ، ولم يتأثر وجودها وتكوينها العام بتلك الحركة . وعجيب أمر ذلك التفسير الذي يفسر ظاهرة غريبة بظاهرة أغرب وتقرر في حد ذاتها إلى تفسير . ذلك أنه لا يمكن للباحث أن يتصور حركة رفع مها أوتيت من النظام وثبات أن تحافظ على البقايا المرجانية على قمم التلال في مواضعها . وإذا تصور الباحث أن ما حدث هو عكس ذلك تماما، بمعنى أن مستوى سطح البحر الأحمر هو الذي انخفض ، فإن ذلك لا يحل المشكلة ولا يكاد ينتهى بالبحث إلى تعليل واضح مقبول . ذلك أن هذا الافتراض يعنى أن مستوى سطح البحر الأحمر قد انخفض فيما بين التاريخ الذى تكونت فيه تلك البقايا على قمم التلال الرملية والوقت الحاضر أكثر من ٥٠٠٠ مترا . ولا يكاد يستقيم ذلك الافتراض بأى حال من الأحوال مع ثلاثة أمور معينة . فهو لا يستقيم أولا مع ما ذكرناه عن أعلى الشواطئ المرجانية على منسوب ٢٣٨ مترا ، لأنه ليس من الممكن أن نتصور أن البقايا المرجانية على قمم التلال ترجع إلى عصر الميوسين وهو العصر الذى قدره بول لهذا الشاطئ - أو حتى إلى عصر أوائل البلايوسين .

(١) Crossland, G. Desert and Water Gardens of the Red

Sea. p. 145.

وهو لا يستقيم مرة ثانية مع طبيعة الحركات متى تصورنا أنها مستولة عن تكوين الشواطئ المرجانية على المناسيب بين ٢٣٨ و ٢٤ مترا بصفة عامة . كما أنه لا يستقيم مرة ثالثة مع علينا بأن البقايا المرجانية حديثة لا يمكن أن ترجع إلى أبعد من البلايستوسين . ولو أنها كانت تنتمى إلى عصر سابق للبلايستوسين لكانت التعرية في أثناء ذلك العصر كفيفة بالتأثير على البقايا تأثيرا مباشرا . ويمكن القول على ضوء ذلك كله أنه ليس من السهل الوصول إلى رأى قاطع في هذا الموضوع . ويجب استمرار البحث والدراسة وجمع المعلومات من أجل قراء سليم .

ويجب على الباحث الذى يسعى إلى تصوير النشاط المرجاني وحيلة النمو المرجاني في تكوين السهل الساحلى ، أن يعرض فى إيجاز النتائج التى تمنحنت عنها الحركات الباطنية التى أسهمت فى ارتفاع جبال البحر الأحمر من ناحية ، وتكوين الأخدود من ناحية أخرى . ويتصور كروسلاند أن الأخدود قد تكون فى المواضع التى كانت تشغلها بحيرات ضحلة ، أرسبت فيها طبقات من الحجر الرملى الذى يتخلله بعض الجبس (١) . والمفهوم أن هذه المساحات قد تعرضت للحركات الباطنية ، التى تمنحنت عن التصدع والانكسار ، بقدر ما تمنحنت عن الارتفاع والهبوط . ويمكن القول أن طبيعة الانكسارات تبين أنها من النوع المعقد ، الذى يعرف باسم الانكسارات السلبية . ويذكر كروسلاند أنه من الممكن تمييز ثلاث درجات واضحة تماما على النحو الذى يظهر فى القطاع المثالى على الساحل السودانى .



ويلخص كروسلاند التطور الذي مرت به كل درجة من تلك الدرجات ،
ويبين الكيفية التي تغير عن العلاقة بين النمو المرجاني وتكوين السهل الساحلي السوداني .
ويذكر أن الدرجة الأولى أو العليا كانت تمثل الجبال التي سيطر عليه النشاط
المرجاني في وقت مبكر بعد تكوين البحر الأحمر في حوالى البلايوسين . ويبدو
أن مستوى سطح البحر في ذلك الوقت كان يصل إلى حافة أو قاعدة الجبال ، التي
كانت قد أرتفعت وباتت ملاعبها الأساسية واضحة وظاهرة . وبمضى ذلك أرب
اللال الرملية وما يعاوها الآن من بدايات النشاط المرجاني ، كانت تمثل في ذلك الوقت
البهد المواقع التي بنى عليها الحاجز الحارجي ، وذلك بالنسبة لحظ الساحل الذي
كان يحف بالجبال المرتفعة مباشرة . ويذكر كروسلاند أن رواسب ومفتتات كثيرة
قد أوسدت في المياه الضحلة ، فيما بين خط الساحل القديم وذلك الحاجز الحارجي .
وكانت هذه الرواسب والمفتتات من حبيسة وفعل التعرية الهوائية على وجهه

الخصوص . وكان قوامها مغلط يتراوح بين الرمال والزلط والكتل الكبيرة غير المنتظمة . ويمكن القول أن رواسب أخرى تمخض عنها فعل المجارى المائية على المنحدرات الجبلية التي أضيفت إلى التكوينات والرواسب التي تعتبر القاعدة التي بدأ عليها تكوين السهل الساحلى فى مراحل المبكرة .

ونحن بطبيعة الحال لا نملك الوسيلة التي نحدد على ضوئها الوقت أو التاريخ، الذى تمخض عن انحسار المياه عن الدرجة الأولى . ومع ذلك فإن ثمة ما يدل على ارتفاع الحافة الشرفية للمضبة الخيشية ، التي يمكن أن نستمرارا لجبال البحر الأحمر ، ارتفاعا كبيرا فى حوالى عصر البلايوسين الأوسط . ويعنى ذلك أنه ليس بعيدا أو غريب أن يكون هذا التاريخ مناسباً ، لأن يتصور البسات حركة باطنية تمخضت عن تغير واضح فى مناسيب سطح البحر الأحمر . ويذكر كروسلانند أنه حوالى ذلك الوقت الذى كانت العوامل المتباينة تتضافر فى بناء السهل الساحلى ، كانت بقايا عضوية ورواسب من فعل النشاط المرجاني تنضخم وتدمو على الدرجة الثانية من درجات الانكسار المائى . وقد استغرق ذلك وقتا إلى أن حدثت حركة الرفع ، التي ترتب عليها وقوع هذه الدرجة الثانية على عمق يقل عن ٥٠ م . وقد أدى ذلك العمق إلى بداية النشاط المرجاني وبناء الضباب المرجانية على هذه الدرجة قبيل انحسار مياه البحر عن أرض السهل الساحلى مباشرة . ويمكن القول أن عوامل التحرية الهوائية والتربة المائية التي كانت تميز الجبال كانت تسهم بارساب الرواسب والمقتات على الأرض التي انحسر البحر عنها . ويعنى ذلك أن هذين العاملين ظلت لهما قيمة كبيرة من حيث بناء وتكوين السهل الساحلى .

ومما يمكن من أمر فإن انحسار المياه عن الأرض التي تكون عليها السهل الساحلى ، وابتعاد خط الساحل وتقهقر المسطح المائى عن قاعدة الجبال المرتفعة ، قد حول العمل والنشاط المرجاني ، إلى الدرجة الثانية من درجات الانكسار السلى .

ويعنى ذلك أن هذه الدرجة أصبحت بمقتضى تراجع البحر وانحسار المياه المجال الجديد ، الذى ظهر عليه الحاجز الخارجى للنمو المرجاني الجديد . وقد تكرر ذلك كله مرة أخرى . بمعنى أن الدرجة الثالثة من درجات الانكسار السلبى ، هى التى تمثل المجال الذى ينمو عليه المرجان على الحاجز المرجاني الخارجى فى الوقت الحاضر (١)

ويتصور كروسلاندى على ضوء ذلك الفهم دور النشاط المرجاني فى تكوين السهل الساحلى وقيمه بالنسبة للعوامل الأخرى ، التى تتمثل فى حصيلة فعل ونشاط التعرية الهوائية والتجوية والتعرية المائية . ويتطلب تصور هذا الدور قبول فكرة الحركات الباطنية ودورها الهام ، الذى يتمثل فى تغيير مستوى سطح البحر . ومما يكن من أمر هذا النشاط المرجاني فإن تقديم البحث عنه لا يجب أن يعمل أى معنى من معانى الأهمية النسبية بالنسبة لفعل العوامل الأخرى ، ودورها فى تكوين أو خلق السهل الساحلى . ويعنى ذلك أن فعل التعرية الهوائية وفعل التعرية المائية وخاصة فى عصور المطر قد أسهم بحجم كبير من الرواسب ، التى حققت شطرا كبيرا من التكوينات التى تتألف منها أوضاع السهل الساحلى .

٤ - دور الوديان فى تكوين السهل الساحلى وتمزيق الجبال :

أشرنا فى موضع سابق إلى ما يعبر عن جريان الأودية على جانبي جبال

(١) ربط كروسلاندى بين الحركات الباطنية التى يعرض من تغير مستوى سطح البحر والمواضع التى يمر عليها خط الساحل من عصر إلى عصر آخر ، وبين حدوث بعض التشققات والانكسارات فى القرنين الثامن والثالث من درجات الانكسار السلبى على امتداد خط الساحل السودانى . ويذكر أن هذه الانكسارات قد أدت إلى خلق الفروخ والمخاض ، التى تمثل المراحل الطبيعية التى تألف منها المراحل والمواضع .

(راجع أخطاء تلك الترميم والمخاض فى كتاب مور. وردان صفحة ١٤) .

البحر الأحمر . وقد تخفضت بصفة أساسية عن عامل من العوامل التي أسهمت في تكوين السهل الساحلي ، بقدر ما أسهمت في تمزيق تلك المنحدرات . ويمكن القول أن صورة كل بحرى أو كل وادى من تلك الوديان الجافة الآن فيها من الملامح والصفات ما يعبر عن قيمة التربة المائية وقدرتها على التثح والخصر والنمزيق ويذكر بعض الباحثين أنه لاشك في أن هذه الالودية كانت في يوم من الأيام تحمل من الماء أكثر مما تحمله الآن ، لأن السيول القليلة التي تجرى فيها لا تستطيع أن تحفر أو تنحت تلك الالودية في الصور التي نراها في الوقت الحاضر (١) . ويمكن القول أن المزيد من التفسير يتطلب الإشارة الى أمرين هامين . ويحقق كل أمر منها نتائج تتمثل في صورة تلك الالودية والخصر الشديد الواضح ، الذي حدد معالم كل وادى من الوديان على منحدرات جبال البحر الأحمر الشرقية والغربية على السواء .

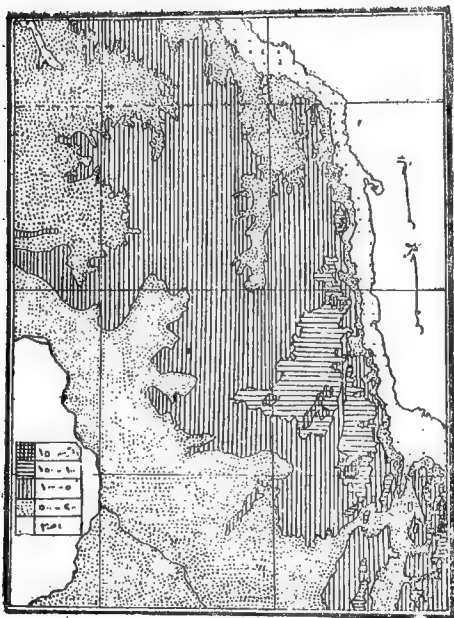
الأمر الأول ويتعلق بارتفاع الجبال منذ أواخر الميوسين ، الى الحد الذي حقق الانحدارات على الجانبين في اتجاه الشرق إلى حوض البحر الأحمر أو في اتجاه الغرب الى حوض النيل . وليس ثمة شك في أن الانحدارات السريعة شرط ضرورى لتحقيق الجريان السريع ، بقدر ما هو ضرورى لتحقيق التثح والخصر الشديدين . هذا ولا بد أن يتوفر فوق ذلك كله المطر ، وأن يتوفر حجما من الفائض من هذا المطر لكي يتحقق الجريان السطحي .

الأمر الثاني يتعلق بالمطر وحجم الفائض Run Off على ضوء من دراسة عصور المطر من وجهة النظر الجيولوجية . والمفهوم أن الفترة فيما بين عصر الميوسين الأعلى والوقت الحاضر ، قد تضمنت بعض العصور التي زاد فيها المطر زيادة كبيرة . ويسجل الباحثون من هذه العصور عصر المطر المعروف باسم

فترة المطر البنى Pontic Period في حوالى أواخر الميوسين الأعلى وأوائل البلايوسين الأسفل . كما سجل الباحثون في البلايستوسين عشرين من عصور المطر ، هما العصر المطير الأول في البلايستوسين الأدنى ، والعصر المطير الثانى في البلايستوسين الأعلى على وجه التقريب (٢) . وهذا بالإضافة الى زيادة المطر زياده ملحوظة في الدور المعروف باسم دور المطر في العصر الحجري الحديث . ويعنى ذلك أنه ليس أقل من أربعة عصور أو دورات سجل المطر فيها زيادة كبيرة ، فيما بين الميوسين الأعلى والوقت الحاضر . ويمكن أن تصور هذه الزيادة في كل عصر أو دور من أدوار زيادة المطر جريانا سطحيا عظيما ، يتمخض عن الفعل العظيم التربة المائية . بقدر ما يتمخض عن نتائج إيجابية ترتب على جريان النيل الأعظم على النحو الذى أشرنا اليه من قبل . ويمكن على ضوء من السلم بطبيعة الحركات الباطنية واستمرار حدوثها وتحقيق المزيد من الارتفاع أو الهبوط ، أن يصل البحث الى نتائج هامة ، فيما يتعلق بدورات التحت والارساب التى تمثلت في تلك الأودية .

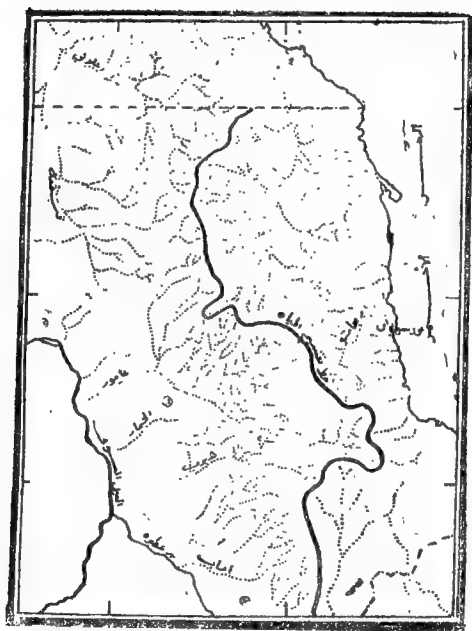
ومما يمكن من أمر فإن النظرة العادية الى الأودية وبجاريها على منحدرات جبال البحر الأحمر . لن تكشف عن أكثر من فعل التربة المائية التسييد واثرها في تمزيق الجبال ، وخلق تفاصيل معينة تفصح عنها الصور التضاريسية التى تتضمنها الجبال ومنحدراتها الشرقية والغربية . أما النظرة التى تقضى في اعتبارها حصيلة من قواعد الجيومورفولوجيا وأسسها العلمية السليمة ، وحصيلة أخرى عن التاريخ الجيولوجى لجبال البحر الأحمر والمساحات المحيطة بها ، فإنها تتمخض عن نتائج هامة في مجال دراسة وتصنيف تلك الأودية . ونذكر من هذه النتائج قدرة الباحث على التمييز بين واد واد آخر ، وتدرجه على تصنيفها . كما يمكن للباحث ايضا أن يصور تصويرا دقيقا دور تلك الأودية في تكوين السهل

(١) حزين : نهر النيل . تطوره الجيولوجى وأثر ذلك في نشأة الحضارة الاولى ،



الساحلى من ناحية ، ودورها فى حريان النيل ونحت واديه الأدنى فى دور من الأدوار ووردم الروادى المنحوت فى دور آخر . وإذا كنا قد صورنا دور الأودية فى الجريان النيل ، فإن الذى يهمنى الآن هو الشق الآخر الذى يصور دورها فى بناء وتكوين السهل الساحلى .

ويمكن للباحث فى مجال الحديث عن هذا الدور أن يشير إلى أن الأودية على جوانب جبال البحر الأحمر ومنحدراتها الشرقية ، التى تدخل برمتها فى حوض البحر الأحمر تنقسم إلى نوعين متباينين . ولعل من الجائز أن يكون التباين له علاقة بقدرة الوادى على النحت والارساب ، أو أن يكون التباين له علاقة بالصورة التضاريسية على جبال البحر الأحمر من خط الساحل وامتدادها بمحاذته بصفة مستمرة بقدر ما هى منتظمة ، وإلى النتائج التى ترتبت على ذلك . والمفهوم أن اقتراب الجبال من خط الساحل يؤدي إلى الانحدارات الشديدة التى تهبط بها المنحدرات إلى السهل الساحلى ، وإلى تنساب عليها الأودية فى ذلك الاتجاه . ومع ذلك فإنه كلما كان السهل الساحلى ضيقا ، وأقربت قاعدة الجبال من خط الساحل ، أو كلما ازداد ارتفاع الجبال ذاتها فى قطاع من قطاعاتها ، ازدادت درجات الانحدار زيادة كبيرة . وتترتب على تلك الزيادة زيادة مماثلة فى معدلات النحت والحفر وتعميق المجارى . كما قد تترتب عليها حدوث ظاهرة الأسر النهرى الذى يضيف روافد جديدة إلى الأودية ، التى تنصرف إلى حوض البحر الأحمر . وتنفى هذه الظاهرة سلب بعض المجارى من الأودية التى تنساب على الجوانب والمنحدرات الغربية وتحولها إلى المنحدرات الشرقية . كما تنفى من ناحية ثانية زحف خط تقسيم المياه بين حوض البحر الأحمر وحوض النيل فى اتجاه الغرب ، بالشكل الذى يؤدي إلى زيادة مساحة حوض البحر الأحمر على حساب حوض النيل . وقد تنفى من ناحية ثالثة تغييرات أساسية فى مساحة وامتداد مناطق تجميع كل وادى من الأودية على منحدرات الجبال ، ويمكن الباحث أن يتابع على الخريطة ، التى تبين خط تقسيم المياه ذلك الانتقال أو الزحف ، الذى يبدو واضحا فى قطاع كبير من جبال البحر الأحمر فى شمال شرق السودان ، فى المساحات التى تقع شمال خط سكة حديد عطبرة - بورسودان .



ويمكن للباحث أن يتلبس حقيقة الأمر النهرى ، وأن يعرف على نموذج من أحسن نماذجه ، على ضوء الدراسة التفصيلية للجبرى أو الوادى ، الذى يعرف باسم خور أربعات ، ويقع هذا الخور فى منطقة الجبال فى ظهير بورسودان وسراكن . ذلك أن أحجاسه العليا تبدأ على مساحة حوالى ٨٠ كيلو مترا من جنوب غربى سواكن ، خلف أول سلسلة من سلاسل جبال البحر الأحمر . ويمر الخور مسافة تبلغ حوالى ١٠٠ كيلو متر فى قلب المنطقة الجبلية الوعرة ، وقبل أن يغير المجرى اتجاهه العام تغيرا مفاجئا صوب الشرق لكى ينساب على المنحدرات الشرقية إلى السهل الساحلى . وتقدر مساحة منطقة تجميع هذا الخور وروافده بحوالى ٤٠٠ كيلو متر مربع ، يقع معظمها فى قلب المنطقة الجبلية الوعرة المنخفضة . ويعتبر هذا الخور واحدا من أهم الأنهار ، التى تنحدر على جبال البحر الأحمر ، وأكثرها نشاطا وتأثيرا فى تشكيل السطح ، ووضع تفاصيل الصور التضاريسية . وتهدو الانحدارات خور أربعات شديدة بصفة عامة وهى لا تقل فى أكثر الأجزاء اعتدالا عن أربعة أمتار فى الكيلومتر الواحد أو ما يعادل ١ : ١٠٠ (١) . وربما كانت الصفة الأكثر وضوحا والأكثر أهمية هى عدم انتظام الانحدار من حزم من المجرى إلى جزء آخر . ولا يمكن للباحث أن يفسر عدم انتظام الانحدارات بما يتناسق مع القواعد العامة للجريان من وجهة النظر الجيومورفولوجية ، أو أن يفسر انحراف المجرى وتغير الاتجاهات بزوايا قائمة فى بعض المواضع إلا على ضوء الأمر النهرى . ولشئ إلى أن امتداد الجبال فى شكل مجموعة من السلاسل الطولية كل سلسلة جنوبية منها تقع إلى الشرق من السلسلة التى فى شمالها ، وموازيه لها تقريبا فذ مهدد لعملية الأمر النهرى وحدوثها . ويظن أن وجود بعض الانكسارات الطولية والعرضية المتقاطعة ، قد أسهم من ناحية أخرى فى اتعام مراحل الأمر النهرى . ومع ذلك كله فلا يجب أن يفوتنا أيضا فعل التعرية المائمه ونشاطها ، وقدرتها الكبيرة على اتعام كل مرحلة من مراحل الأمر النهرى فى

أثناء عصر من العصور ، التي كان المطر فيها غزيراً ، وكان الجريان السطحي^٢ دائماً . ويمكن القول أن الانحدار الشديد على منحدرات الجبال الشرقية كان يمنح الوديان على هذه المنحدرات القدرة على التآكل التراكمي السريع وتحقيق الأسر النهرى ، ويستوى في ذلك فعل التعرية المائية ، الذي يتمخض عنه الجريان السريع في أى نوع من أنواع الأودية على المنحدرات الشرقية لجبال البحر الأحمر .

إذا عدنا إلى الحديث عن الأودية الجافة والأخوار وأثرها في تكوين السهل الساحلى وتشكيل سطحه العام ، كان من الضروري أن نميز بين أثر أو فعل كل نوع من النوعين الأساسيين من هذه الأودية . ويمثل النوع الأول من الوديان الوادى العرضى ، الذى يهبط من منحدرات الجبال الشرقية هبوطاً مباشراً . ويعنى ذلك أن المحور العام الذى يمتد عليه هذا الوادى العرضى ، فيما بين الانحسار العليا وأرض السهل الساحلى ، يكون عمودياً على المحور الذى تنتشر عليه الجبال . ويصل بعض هذه الوديان إلى أرض السهل الساحلى وينساب عليها إلى أن ينتهى إلى واحد من الشروم أو الخلجان الصغيرة المنتشرة على طول امتداد خط الساحل . وهذا وقد تفرغ بعض هذه الوديان العرضية ، على أرض السهل الساحلى وتزحفها تمزيقاً شديداً عمودياً على خط الساحل ، ومع ذلك فإنها لا تقوى على مواصلة الانحناء إلى أى شرم أو خليج . ويمثل هذا النوع الأخير من الوديان العرضية مجموعة من الأخوار الهزيلة ، التى تهبط منحدرات الجبال جنوب خط سكة حديد بورسودان - عطبرة ، وقد لاحظ الباحث أنها تقتأثر على أرض السهل الساحلى . على الامتداد الذى يتجه من بورسودان إلى طوكر . ويمكن القول أن هذا العدد الكبير من الأخوار قد مزقت الأرض تمزيقاً شديداً بشكل ملحوظ ، ومع ذلك فإن معالم نهايات كل خور منها تضييع على السطح السهل الممزق ، قبل أن يصل فم الخور إلى خط الساحل . هذا بالإضافة إلى أنها تكون في الغالب ضحلة ، فلا يكاد يتبين الباحث جسورها لها . ولا يكاد يميز بطونها غير النمو الشجرى والمشبكى الكثيف نسبياً ، بالقياس إلى الصور النهائية الفقيرة على سطح السهل المحيط

بها . وقد يتمخض مطر الشتاء عن جريان سفلى مؤقت فيها . ويبدو عندئذ في شكل السيل الجارف ، الذي يتدفق خلال بعض ساعات قليلة .

ويمثل خور موج النموذج الممتاز الذي يعبر تصيرا كاملا عن الوادى العرضي ، الذي يصل مجراه الأدنى على أرض السهل الساحلى ، وينتهى إلى شرم في خط الساحل . والمفهوم أن قم خور موج يتدهج مع شرم عميق واضح ، يمثل ذراعا للخليج الذي تقع عليه ميناء بورسودان . ويلاحظ الباحث أن مجرى هذا الخور واضح تماما ، كما أن قاعة يبدو عميقا نوعا بالقياس الى النموذج الآخر من الوديان العرضية . ويقسم مجرى هذا الوادى ويمزق أرض السهل الساحلى . وهو ينحدر من قاعدة الجبال الى أن يصل الى الشرم العميق على خط للساحل ، فيقسم مدينة بورسودان ذاتها الى قسمين . وقد يؤدى جريان المياه التفصلى في بعض أيام من موسم المطر في شهور الشتاء الى أن يفعم مجرى الخور بالماء المذب (١) ، ويفصل الماء الجارى بين قسمي المدينة فصلا حادا وكاملا الى أن

(١) يلزم للنشاط الرباني أوج صفات يجب أن تتوفر في المصطح المائى وهذه الصفات هي ، صفاء الماء وارتفاع درجة حرارة الماء بشكل منتظم طول العام ، وارتفاع نسبة الملوحة الى حد معين ، والسق الذي لا يتجاوز ٥٠ قامة ، ويتزنب على وصول بعض الاغوار الى شرم على خط الساحل وورود بعض الماء المذب ، انسداد القرصة أمام النور الرباني . ويظن أن الماء المذب الذي ينساب في خور موج في موسم الشتاء من أم الموائل التي تؤدي الى استمرار نظافة الشرم التي قامت عنده هرايط وأرصفة ميناء بورسودان ، وغلوة من النور الرباني . ويمكن للباحث أن يشير الى نماذج أخرى على قطاعات من خط الساحل السوداني ، التي تبدو نظيفة من أى آثر للنور الرباني . ويمثل نموذج من هذه النماذج على الساحل الذي جمع دلتا طوكر في ظهير المياصر . ذلك أن خور بركة كان يصل ويصب الى خط الساحل منذ بضعة مئات من السنين . وكان ذلك ميبا في نظافة المصطح المائى عند ذلك الموقع . ويحافظ على نظافته في الوقت الحاضر احتمال وصول بعض ماء خور بركة الجب في بعض السنين التي يرتفع فيها منسوب الفيضان .

يتوقف السيل الجارف . والمفهوم ان هذا النوع من الاخوار أو الاودية بناذجة المتباينة ينساب على منحدرات جبال البحر الأحمر بانحدار شديد . وقد تجري بعض أجزاء من مجارى تلك الاخوار في حيز مستقيم بشكل واضح ، الأمر الذى يؤكد أنها في هذه الأجزاء - على الأقل - تجري في بعض مناطق العيوب والشقوق ، التى ترتبت على حدوث حركات الرفع المتوالية منذ عصر الميوسين الأعلى . وقد أشرنا - من قبل - الى أن هذه الاخوار كانت تمتد بجاريها منذ ذلك العصر ، وأن معظم التمهيد والحفر كان يتم في أنشاء كل عصر من عصور المظهر في كل من البلايوسين والبلايستوسين .

وتظهر الرواسب والمفتتات الدقيقة الهشمة Vally Fill بطون تلك الاودية بصفة عامة ، فيما عدا قطاعات الخوانق (١) ، التى يضيق عندها المجرى ويشدد انحدار الخور . ولا تصلح مثل هذه الوديان العرضية لعبور الجبال من جافب الى جانب آخر ، خصوصا في مناطق الخوانق التى يهبط من خلالها الشور من على الجبال الى أرض السهل الساحلى . وتعرف تلك الأجزاء الوعرة الخشنة الشديدة الانحدار ، والتى لا تصلح لحركة المرور باسم العقبة . وتنتشر العقبات في كل واد من تلك الاودية العرضية ، التى تتحدر على المنحدرات الشرقية ، وخاصة في القطاع فيما بين بور سودان وسواكن . ونضرب لذلك مثلا بالعقبة المشهورة التى تصادفها الطريق المتجهة من سواكن الى بربر على مسافة حوالى ميلين من آبار تمبوك ، أو العقبة التى تعرف باسم عقبة سنكات. وتدل هذه الصفات كلها على عدم صلاحية هذا النوع من الاودية العرضية لعبور الجبال عبورا سهلا .

أما النوع الثانى من الاودية فهو الذى يعرف باسم الاودية الطولية . ويمجرى الجزء الأكبر من مجارى تلك الاودية في اتجاه هام يكاد يكون موازيا في صورته العامة للمحور العام لامتداد الجبال ، وذلك قبيل أن ينحرف المجرى بشدة

نحو الشرق ، لكي يهبط على المنحدرات الشرقية الى السهل الساحلى . ويكون ذلك الانحراف - فى الغالب - نتيجة يتمنض عنها تصدع أو انكسار فى الحافة الجبلية ، التى يجرى بحرى الخور بمخازنها . والمفهوم أن يجرى الخور يفر اتجاهه عندما يصادف الثغرة أو الفتحة التى تظهر فى الموقع الذى قد تعرض للتصدع أو الانكسار . ويصبح الاتجاه العام لجرى الخور بعد أن يمر من هذه الثغرة ، ويهبط على المنحدرات الشرقية الى السهل الساحلى ، عموديا على المحور الذى تنتشر على امتداده الحافة الجبلية . وتضرب اذلك الوادى الطولى مثلا بخور أربعاء ، الذى يمر معظم مجراه فى الاتجاه الذى يوازى اتجاه الجبال فيما بين سواكن وبور سودان . ويظن أن يجرى خور أربعاء فيما بين الحافى الأعلى والحافى الأسفل ، فى طريقة الى السهل الساحلى يمر أو يجرى فى انكسار أو تصدع على الحافة الجبلية .

وقد يجد نموذج آخر من نماذج الأودية الطولية (١) طريقة الى المنحدرات الشرقية والسهل الساحلى نتيجة لظروف أخرى ، تتعاقب بامتداد سلسلة الجبال فى شكل عام غير متكامل . ذلك أن كل سلسلة - كما قلنا - جنوبية تقع شرق التى تقع فى شمالها وموازية لها على وجه التقريب . ويوجد بحرى الخور طريقة الى المنحدرات من خلال الثغرة ، التى تفصل بين سلسلتين متناهيتين ، ويهبط سريعا الى أرض السهل الساحلى . ويلتزم على هذا النموذج من نماذج الأودية الطولية أن ينتهى

(١) لا تظهر أدوية طويلة على المنحدرات الشرقية لجبال البحر الأحمر فى مصر ، ومعنى ذلك أن كل الأودية على هذه المنحدرات عرضية ، ومع ذلك هناك وادى طولى فى مصر على المنحدرات الغربية للجبال هو وادى قنا . ويحصر هذا الوادى المحدارا عكسا بالنسبة لجران النيل الأعظم من الجنوب الى الشمال . ويكاد يجرى وادى قنا الطولى من الصخور البازلية القديمة على الجانب الشرقى والصخور الرسوية الحجرية على الجانب الغربى . ويترتب على ذلك سهولة النبع أو المنبع فى المنطقة المحيطة به ، وإلى قنا أنها كانت مثل عددا من حوض عنه التفتى الخفيف فى عصر الميوسين الأسفل . وربما سببت بعض الانكسارات الطولية عملية النبع ، التى تمتص من هذا الوادى الطولى .

فم المجرى على أرض السهل الساحلى ، وأن يتمنخض عن ما يشبه الدلتا المروحية الشكل ، التى تمثل إرسابا نهريا . ويتخلل الجريان فى الخور عن هذه الرواسب عندما تتناقص سرعة الماء على أرض السهل ، ثم تتلاشى نهائيا .

وتتكون الرواسب الدلتاوية من المفتتات التى تحققها التعرية المائية فى أحواض تلك الأنهار فى موسم المطر . ويغلب على تلك الأودية وفرة ملحوظة فى حجم الفائض والجريان السطحي فى الموسم الذى يسقط فيه المطر على أحواضها . ويمكن القول أن اتساع منطقة التجميع بالنسبة لكل وادى من هذه الأودية ، هو الذى يؤدى إلى انتظام الجريان السطحي ، بقدر ما يؤدى إلى انتظام واستمرار الجريان السفلى ، الذى يعتبر مصدرا هاما للبناء الباطنى الذى يمكن سحبه إلى السطح . ويعنى ذلك أن جريان هذا النوع من الأودية مسافات طويلة بين المرتفعات ، هو الذى يؤدى إلى اتساع منطقة التجميع ، وزيادة عدد الروافد التى تنساب من على الجوانب إلى المجرى الرئيسى . ويحقق ذلك كله فرصا أكبر لجمع الفائض من بين ثنايا المرتفعات . ويمكن القول أن لإنعراف هذه الأودية وتحول مجاريها الدنيا إلى الثغرات ، التى تنساب منها على المنحدرات الشرقية يؤدى إلى زيادة سرعة الجريان ، وزيادة القدرة على النحت والحفر بصفة عامة . وقد يفسر ذلك زيادة حجم الخولة من المواد العالقة ، التى تسهم بها فى خلق وتكوين السهل الساحلى وتراكم الرواسب الدلتاوية .

ويرتبط ظهور الرواسب الدلتاوية وخلق الدلتا المروحية ، بعامل يتعلق باتساع السهل الساحلى فى المنطقة التى ينساب عليها الطرف الأدنى من مجرى الخور . والمفهوم أن إبتعاد خط الساحل عن قاعدة الجبال بضمة عشرات من الكيلو مترات كان يحقق دائما الفرصة المناسبة لأن يتحول الخور والجريان المائى فيه من الإبحار الشديد على المنحدرات إلى الانحدار الهادئ على أرض السهل الساحلى . ويترتب على ذلك أن يفقد الخور قدرته على السيطرة على الجريان وتقرش المياه على أرض السهل الساحلى ، ويتخلى عن كل الخولة من الرواسب والمواد العالقة . وليس ثمة

شك في أن طبيعة الدلتاوات المروحية تختلف اختلافاً بيناً ، من حيث سمك التكوينات والرواسب ، ومن حيث سمات وفوام تلك التكوينات . ويمكن القول أن هذا الاختلاف يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالظروف التي نشأت فيها كل دلتا من تلك الدلتاوات . وربما تأثرت بانساع السهل الساحلي وحجم الجريان ودرجة الانحدار وسرعة الجريان النهائي . ومع ذلك فإن الزيادة في حجم الجريان وارتفاع المناسيب ، التي تترتب على زيادة في كمية المطر السنوي في سنة من السنوات ، يؤدي إلى زحف الجريان على تكوينات الدلتا ورواسبها حتى تصل إلى مستوى القاعدة عند خط الساحل . ويبنى ذلك أن الحور قد يشق لنفسه مجرى فوق التكوينات والرواسب ، التي أوسبها . ويرتب على ذلك هدم أو نحت الدلتا التي كونها ارساب الحور . وتضرب لذلك مثلاً بحور أربعاء وخور بركة ، الذي ينتهي كل واحد منهما بدلتا مروحية من الرواسب المشتقة من صخور جبال البحر الأحمر ، ومحدوداتها الشرقية في الحوض .

وللفهم أن خور بركة ومظم روافده التي تنشر في منطقتي النجم ، يقع في أرض جبلية مفرسة وعرة غلبا وراء الحد السامي الذي يفصل بين شمال شرق السودان وبين أرتيريا . أما الدلتا المروحية التي ينتهي إلى تكوينها فتقع في الأرض السودانية على السهل الساحلي ، الذي يبلغ اتساعه حوالى ٥٥ كيلو متراً . ونشير التقارير إلى احتمال جريان المياه في سنة من السنوات على تكوينات الدلتا ورواسبها . كما تشير إلى احتمال تغير المجرى الذي تربط هذه المياه من سنة إلى سنة أخرى . أما النموذج الآخر الذي يحققه حور أربعاء (١) ، فإنه يقع برمته في

(١) على الرغم من أهمية حور أربعاء وأهميته كمصدر رئيسي للماء العذب في بور سودان ، وعلى الرغم من كل الدراسات التي استمرت فترة طويلة ، والاحتبارات الهندسية والهيدرولوجية واستمرت فيها بين سنة ١٩٠٨ وسنة ١٩٥٥ ، فإن الصورة الواضحة لهذا الحور لم تحل به إلى حد الملاءمة الكاملة . ولا زالت منطقة كبيرة من حوضه

قلب الأرض السودانية ، في منطقة الجبال المضروسة التي تمتد في طهير السهل الساحلي بين سواكن وبور سودان . وقد أشرنا إلى أن معظم مجرى خور أربعات ينساب على محور من الجنوب إلى الشمال تقريبا ، فيما وراء المرتفعات ، من جنوب خط عرض سواكن بقليل . وذكرنا أنه يسير في عاذاة السلسلة الجبلية التي تمتد إلى طهير بور سودان المباشر ، وأنه يخترق الحافة الجبلية شمال غرب موقع بور سودان ، في المنطقة التي تظهر فيها بعض التصدعات العميقة . وينساب خور أربعات على المنحدرات الشرقية للجبال ، وفي منطقة التصدعات بانحدارات شديدة ، إلى السهل الساحلي العريض نسبيا . ويفقد الخور بعد موقع الحائق الأسفل القدرة على أن يسيطر على نفسه على أرض السهل الساحلي . وهكذا تظهر مرحلة الارساف التي تتمثل في الرواسب الدلتاوية ، التي يمارس بعض السكان فيها نوعا من الزراعة .

ومما يمكن من أمر فإن هذين النوعين من الأودية ، العرضية والطولية ، قد أسهما في بناء وتكوين السهل الساحلي . ويمكن القول أن الحولة العالقة التي يحملها أو التي يجرفها الجريان السطحي كانت تراكم على سطح هذا السهل مختلطة التركيب . ويتراوح قوامها المختلط بين الرمل والحصى والزلط وبين بقايا الارساف البحرية في المياه الضحلة والنور المرجاني . ويلاحظ الباحث أن بطون الأودية بالذات تغطيها تكوينات ورواسب ناعمة دقيقة هشة . أما في الأرض التي تقرب من قاعدة الجبال وتبتعد عن خط الساحل ، فيقلب على التكوينات

غير مدروسة تماما ، لأنها تقع في طب الأرض المرسدة الوعرة .

راجع (أ) الشامي : بور سودان ، ص ٦٠ - ٧٠ .

(ب) Hobbart, H. E. ; The Port Sudan Water Supply S.N. R. (

1935, p. 99

والرواسب أن تكون خنسة بشكل ملحوظ . ويعنى ذلك أن أقطار الرواسب تزداد زيادة واضحة في محور عام يتجه من خط الساحل إلى قاعدة المنحدرات التي تصعد إلى الجبال . وقد تظهر الكتل الكبيرة من الصخور مطمورة في رواسب قيعان الأودية . ويعبر وجودها عندئذ عن فعل التجوية بالذات و حدوث الانهيارات من على المنحدرات .

صورة التضاريس على المنحدرات الغربية لى وادى النيل :

يؤدى الانتقال إلى الجانب الآخر من جبال البحر الأحمر ، إلى الحدوث عن المنحدرات الغربية . وتدخل هذه المنحدرات ضمن حوض النيل في قطاعه الشمالى ، الذى يتضمن النيل النوبى وامتداد الأعظم في مصر . ويعنى ذلك عبور خط تقسيم المياه الحاد ، الذى قلنا أنه يفصل بين حوضى البحر الأحمر والنيل ، وأنه يتحرض لزحف بطيء صوب الغرب . والمفهوم أن زحف خط تقسيم المياه وتغير المواقع التى يمر بها هذا الخط يعبر عن معنى واضح من معانى نشاط الأودية أو الانخوار وفعل التآرية المائية على وجه الخصوص . وقد أثرنا إلى أن تقدم الأمر النهى يؤدى إلى سلب مساحات من الأرض على المرتفعات والجبال ، التى كانت داخلة أصلا في حوض النيل ، وتحويل تيجيتها إلى حوض البحر الأحمر والمنحدرات الشرقية على الجبال . وتستوجب المنحدرات الغربية والأودية التى تنساب عليها دراسة ، تستهدف التعرف على طبيعة تلك المنحدرات وصفة الأودية ، بقدر ما تستهدف القاء الأضواء على الدور الذى تسهم به في تشكيل الصور التضاريسية . وتستهدف الدراسة أيضا المقارنة بينها وبين المنحدرات الشرقية على الجانب الآخر من الجبال ، والمقارنة بين فعل التآرية المائية عليها .

ولعل أهم ما يلفت النظر في مجال هذه الدراسة أن تبدو المنحدرات الغربية لجبال البحر الأحمر ممتدلة وهادئة نسبيا بالقياس إلى المنحدرات الشرقية على الجانب الآخر . وعلى الرغم من ذلك فإن الأودية التى تنحدر على هذه المنحدرات الغربية ، تبدو أحباسها العليا ضيقة منحوتة في الصخور ، كما تبدو جوانبها مرتفعة عالية .

ويدل ذلك المظهر العام في مناطق الأحباس العليا على نشاط الأودية ، وقدرتها في مجال تمزيق الصخور الصلبة ، فقد ما يدل على فعل التعرية المائية وقدرتها على خلق وتشكيل الصور التضاريسية ، في الأجزاء من الجبال التي تتضمن تلك الأحباس . ويلاحظ الباحث أن مجارى هذه الوديان سرعاتها متعرض لتغيرات واضحة على المنحدرات النربية في كل مرحلة من مراحل الجريان والتقدم صوب الغرب بوجه عام . وبغنى ذلك أن الوديان تنتقل انتقالا مفاجئا في معظم الأحوال ، من مرحلة الجريان السريع على المنحدرات الوعرة عند قمم المرتفعات وعلى مقربة من خط تقسيم المياه ، إلى مرحلة جديدة يكون الجريان فيها على المنحدرات النربية هادئا ومعتدلا إلى حد كبير . ولعل أهم ما يترتب على ذلك الانتقال من مرحلة إلى مرحلة أخرى هو ظهور بعض التغيرات الأساسية في شكل وصفات الوادى . وتمثل هذه التغيرات في ظاهرتين هما : اتساع وزيادة عرض الوديان من ناحية ، وتناقص العمق فيها إلى حد كبير من ناحية أخرى وجدير بالذكر أن بعض تلك الوديان يحتفظ بشكله العام وتظل جسوره مرتفعة واضحة إلى أن يصل المجرى إلى آخر مدى ينتشر فيه . ويفقد الباحث بالنسبة لبعضها الآخر قدره على تمييز الجوانب أو الجسور . وفي مثل هذه الحالة لا يكاد يميز مجرى الخور وبينه سوى النمو التفاضلى الكثيف نسبيا ، الذى يحتل قاع الوادى الضحل .

ويمكن القول أن صور تلك الأودية على المنحدرات النربية ، تعبر عن نشاط التعرية المائية وأثرها الكبير على شكل السطح . ومع ذلك فإن احتمال سقوط المطر في الوقت الحاضر وكية المطر السنوى لا يمكن أن يعلل أو أن يفسر الخصبة التي يتمتع بها فعل الوديان على جوانب ومنحدرات الجبال أو على أرض التبتاى والعلمور ، التي تفتى إليها المجارى الدنيا للوديان . وتستوى في ذلك صور الأرض والمنحدرات شمال سكة الحديد عطبرة - بورسودان ، أو صور الأرض جنوب هذا الخط الحديدى ، وتحدد في اتجاه عام صوب نهر العطبرة . ونحن ندرك أن الجريان في هذه الوديان قد تأثر بزيادة المطر ، التي

التي سجلت في كل عصر من عصور المطر ، وهي عصر المطر البطني في البلايوسين وعصر المطر الأول والثاني في البلايستوسين وعصر المطر في العصر الحجري الحديث . وكانت كل زيادة في المطر في كل عصر من هذه العصور تعني زيادة في حجم الجريان ، بقدر ما تعني زيادة في القدرة على النحت والحفر . ويؤكد ذلك دور الأودية في تشكيل الصور التضاريسية على منحدرات جبال البحر الأحمر الغربية . بل لعلنا نذهب الى حد الإشارة الى المدى الذي يعبر عن دور وتأثير هذه الأودية والجريان المائي فيها على الجريان في النيل ، قبل أن يتخذ النظام النهري النيل صورته المكتملة في الوقت الحاضر . وقد أشرنا من قبل الى أن الجريان في هذه الأودية كان مصدر معظم الجريان السطحي في مصر قبل أن ينساب اليه الماء من الأحواض العليا في حوض البلايستوسين الأعلى من هضبة الحبشة والبحيرات . ويعني ذلك انها كانت في البلايستوسين الأدنى والأوسط تتحمل عبئا كبيرا ، أسهم في التطور الجيولوجي للجريان في مصر ، والتهديد المبكر للنظام النهري النيل .

واذا كان الجفاف الذي يسيطر على هذه المساحات في الوقت الحاضر ، قد أدى الى صورة تلك الأودية الجافة ، التي تتناثر على سطح المنحدرات الغربية لجبال البحر الأحمر المؤدية الى أرض المعطور والعتبى ، فإنه لم يفلح في إخفاء معالمها وصفاتها واشتراكها الكامل في إبراز تفاصيل الصور التضاريسية . وليس ثمة شك في أن تلك الأودية الجافة تمثل في كل قطاع من قطاعات الأرض صفة أساسية ، لا يمكن التنازع عنها ، لأنها تكسب كل سطح تنتشر عليه مقومات صورته العامة . وقد يؤدي انتشار الوديان على المحاور التي تنساب عليها صوب الغرب بصفة عامة وانتشار الروافد الكثيرة على المحاور التي تنسحب الى بحار الوديان الرئيسية ، الى خلق صور تضاريسية فريدة . وقوام تلك الصورة يتمثل في السطح الممزق الذي يتوالى عليه الصعود والهبوط بين قيعان الوديان التي نفتقد جوانبها وبين خطوط تقسيم المياه التي تفصل بين أحواضها . ويعني ذلك ان الوديان تنفذ السطح كل سنة من سيات السطح المنتظم التيب . وهي تؤدي الى نفس النتيجة في أرض العتبى وأرض المعطور ، وتشترك مع الجبال المنفردة المختلفة عن

نشاط النهرية الهوائية ، في تنوع شكل وتماثيل الصور التضاريسية غير المنتظمة .

وإذا كانت هذه الوديان الجافة التي تنساب على منحدرات جبال البحر الأحمر قد تمتنعت عن كل هذه النتائج وتلك الصور التضاريسية ، فإن ثمة ما يدعو إلى الإشارة إلى أنها في مجملتها من النوع الذي يعرف باسم الأودية العرضية . ذلك إما تنساب على المحور العام الذي يتعامد على المحور الذي تمتد عليه الجبال . ولعلنا نذكر ذلك لأن وادي قبيبة الرافد الأعظم لوادي علاني يبدو في الخريطة على النحو الذي قد يسر عن أنه يجري موازيا للاتجاه العام للمحور الذي تمر عليه الجبال . والواقع أنه لا يمكن أن يكون وادي من الأودية الطولية ، لأن المحور الذي يمتد عليه يتعامد على المحور الذي ينتشر عليه لسان المرتفعات في المغمور . وهذا اللسان عبارة عن ذراع من جبال البحر الأحمر تنتشر من الشرق إلى الغرب . ويعني ذلك أنه يجب أن ننظر إلى وادي قبيبة على اعتبار أنه نموذج من نماذج الأودية العرضية ، شأته في ذلك شأن كافنة الأودية العرضية الأخرى على منحدرات جبال البحر الأحمر الغربية في شمال شرق السودان . ويتعلم علينا أن نميز في مجال الحديث عن هذه الأودية العرضية ، بين نوعين متباينين من بعض الوجوه .

النوع الأول ويعبر عن الأودية التي تكون مجاريها واضحة الملامح ، في مسافات طويلة ، على المنحدرات الغربية وعلى الأرض التالية لها غربا صوب وادي النيل . والمفهوم أن مجرى هذه الأودية تمتد في الاتجاه الذي ينتهي بها فلا إلى وادي النيل ، وإلى الاقتران بالنهر . وتتجلى في هذا النوع من الأودية صفة أساسية تميز مجرى الأودية . وتمثل هذه الصفة في نحت المجرى العميق في الحافة الحصينة التي تحدد أرض وادي النيل ، من أجل الوصول إلى مرحلة الاتصال أو الاقتران بالنيل الرئيسي . ويعني ذلك أن مجرى الأودية في هذه المواضع الدنيا التي تخترقها إلى أرض وادي النيل تكون عميقة واضحة ، كما تظهر جوانبها مرتفعة . كما يلاحظ الباحث أن انحدار المجرى يزداد زيادة ملحوظة عنهما تمر

من خلال تلك الثغرات المنحوتة في الحافة الهضبية الى ارض وادى النيل .
أما المجارى فيما قبل تلك الثغرات المنحوتة فتبدو معتدلة الانحدار على سطح شبة
منتظم، وتحد انحدارا هادئا في مسافات كبيرة . وقد يكون مجرى الوادى في
هذه المرحلة غير واضح تماما على السطح ، أو قد يكون غير منتظم في درجة
الوضوح . ولا يكاد يميز الباحث مجارى الوديان على السطوح شبه المنتظمة الا في
الحالات التي ترتفع الجوانب أو الجسور ارتفاعا طفيفا ، أو على ضوء ما يتجمع
ويزدحم في بطونها من غمر نباتى غنى ، بالنسبة للنمو النباتى السائد على السطوح
المحيطة بها . وقد يمثل هذا النمو النباتى في حشائش وعشب وشجيرات وأشجار
هزيلة ، تزداد ازدهارا في موسم المطر .

ويمكن للباحث أن يتابع نماذج هذا النوع في المنطقة التي تلتشر فيما بين
أبو حمد وبربر . ونذكر من هذه النماذج وادى عامور وادى الحمار وادى
الشيخ . والواقع أن وادى عامور يمثل أفضل نموذج ، لانه يعبر عن كل الصفات
والسمات التي يتميز بها هذا النوع من الأودية العرضية . وينبع وادى عامور من
مرتفعات جبال البحر الاحمر ، وينساب على المنحدرات الغربية ، وتنتهى الى
مجره الرئيسى بمجموعة كبيرة من الروافد التي تمرق منحدرات الجبال تمرقا
شديدا . ويكون مجراه على المنحدرات واضحا وعددا ، حتى ينتقل الى السطح
الهادئ شبه المنتظم فيبدو ضحلا . ويظهر المجرى واضحا مرة أخرى عندما يمر
من الثغرة المنحوتة في الحافة المرتفعة لوادى النيل النوبى . ويخترق وادى عامور
هذه الثغرة لكي ينساب ويقترن بالنيل النوبى جنوب موقع أبو هاشم على خط
العرض ١٩° شمالا على وجه التقريب . ويمثل وادى علاقى وفقبة اللذان يتحقق
اقتراهما في الأرض المصرية نموذجا هائلا من حيث طول المجرى ، ومن حيث
الصفات التي تتميز بها على المنحدرات مرة ، ثم على السطح الهادئ شبه المنتظم مرة أخرى .
كما تمثل الثغرة المنحوتة التي يمر بها المجرى الأدنى ، مثلا ممتازا ، يعبر تمهيدا صادقا
عن قدرة الوادى على نحت أو حفر المجرى في الحافة المرتفعة لكي يترن بالنيل

النوبي شمال خط العرض ٢٢° شمالا . كما يمثل وادى أمام Amib نموذجاً ثالثاً من الأودية العرضية التي تنساب مجاريها الدنيا الى حد الاقتران بالمجرى النيل . ويقترب هذا الوادى الذى يفتشر هجرة على السطح شبه المنتظم جنوب خط مكة حديد عطبرة - بور سودان بنهر العطبرة . والمفهوم أن المجرى الأدنى للوادى يشق ثغرة منحوتة الجواب عميقة فى الحد الذى يحدد حوض نهر عطبرة . وليس ثمة شك فى أن صفة هذه الأودية كلها وقدرتها على نحت أو خفر الثغرة التي يمر من خلالها الوادى الأدنى الى النيل التوى أو الى نهر عطبرة ، تعنى أنها روافد حقيقة النيل . ويعنى ذلك أيضاً أن أى زيادة فى المطر السنوى على أحواضها فى المنحدرات الغربية للجبـال ، تؤدي الى سيول جارقة تنساب الى النيل وتضيف إيرادها الى إirاده العام .

النوع الثانى ويمثل من الأودية العرضية نماذج تفقد السيطرة على مجاريها الدنيا دائماً ، وتنتهى دون أن تستهدف نهاية محددة . ويغلب عليها أن تنتهى الى السطح الفسيح شبه المنتظم بحيث تضيق مصالـم مجاريها الدنيا على وجه الخصوص على هذا النـطح شبه الصحراوى . ولا يكاد يميز الباحث خطوط تقسيم المياه التي تقسم عليها بين أحواض تلك الأودية الهزيلة الضحلة ، ومع ذلك فإن إلتشار بعض الكتل الجبلية المنفرده والتلال الموقعة عن مستوى السطح الارتفاعية شبه المنتظم يؤدى فى أغلب الأحيان الى تحديد واضح الفواصل الذى يفصل بين الروافد الجبلية الى تمثل الأحباس العليا لهذه الأودية . ويعنى ذلك أن الأجزاء العليا من مجارى هذه الأودية لها كل الصفات التي تتميز بها الأودية العرضية ، من حيث تمزيق سطح جبال البحر الأحمر والمنحدرات الغربية ، ونحت المجارى العميقة . ومع ذلك فإنها سرعان ما تفقد كل هذه القدرات وسهات النحت ، كما يستبدل الجريان فيها ويتنافس أثره فى خفر ويحت المجارى وتحديد حواضها فى مساحات السطح الارتفاعية شبه المنتظم فيما بين النهايات التي تنتهى عندها المنحدرات الغربية للجبـال ، وبين الحافات التي تحدد أرض وادى النيل وتشرف على

سهولة الفيضانية . ويعنى ذلك أن تصحح مجارى هذه الوديان غير واضحة ، ولا تكاد ترتفع جوانبها الا بالقدر الضئيل الذى يعبر عن النحت الهزيل . وتتميز هذه البطون الضحلة أيضا بمظاهر النمو النباتى الطليعى ، حيث تنتشر على شكل شريط يكاد يحدد معالم المجارى . ويمكن القول أن سببين هامين - يتمثلان في وفرة الرطوبة والماء الباطنى ، وفي تراكم ترهته من الرواسب الناعمة التى تحتل قيعان الوديان - يؤديان الى هذا الغنى النسبى في النمو النباتى . ويشبه هذا النموذج نماذج كثيرة أخرى نذكر منها خور عرب وخور هبوب ، ويقلب عليها جميعا أن تغير مجارىها الدنيا الاتجاه الذى تمر عليه من سنة الى سنة أخرى .

موارد الماء في جبال البحر الأحمر :

المفهوم أن المطر في شمال شرق السودان هزيل وقليل بصفة عامة . وتراوح كمية المطر السنوى بين أقل من ٥٠ مليمترا في القطاع الذى ينتشر شمال خط سكة حديد عطبرة - بور سودان وبين حوالى ١٠٠ الى ٢٠٠ مليمترا في القطاع الآخر جنوب هذا الخط الحدودى . ولعل أهم ما يلفت النظر أن معظم هذا المطر السنوى الهزيل يسقط في شهور الصيف ، التى ترتفع فيها درجات الحرارة ارتفاعا ملحوظا ، وتزايدها معدلات التبخر . ويعنى ذلك نقصان الشديد في القيمة الفعلية للمطر السنوى ، وعدم الرفاء بالاحتياجات الضرورية للإنسان .

ويؤدى الموقع الجغرافى لكل من المنحدرات والسهل الساحلى إلى النقص الشديد في كمية المطر الصيفى . ولا يكاد يزيد المطر في شهور الصيف عن بضعة مليمترات قليلة . كما أنه لا يكاد يسقط إلا في الحالات النادرة ، التى تتمكن فيها بعض من رياح الجنوب الموسمية من عبور ثغره من الثغرات في جبال البحر الأحمر . ويعنى ذلك أن هذه المساحات تقع في جملتها - في ظل المطر في كل شهر من شهور الصيف . ويمكن القول الى هذه المساحات ذاتها نستقبل معظم كمية المطر السنوى في شهور الشتاء . وتمتص الرياح الشمالية التى تعبر المسطح المائى للبحر الأحمر بدرجة ميل كبيرة في شهور الشتاء عن هذا المطر الشتوى ، والمفهوم

أن المسافة الطويلة التي تستغرقها الرياح وهي تعبر البحر الأحمر تكسب الرياح الشمالية الرطبة ، التي تنسحب في المطر . وتستنزف جبال البحر الأحمر هذه الرطوبة وتسقط المطر في بعض الأحيان . وقد يتمثل التكاثف في صورة ضباب كثيف على السهل الساحلي ، وعلى المنحدرات الجبلية الصاعدة إلى الجبال .

ومهما يكن من أمر فإن المطر السنوي هزيل في كافة المساحات . ويمكن القول أن جبال البحر الأحمر تقع على هامش يفصل بين مساحات تستقبل المطر في الشتاء ، ومساحات تستقبل المطر في الصيف . ويلاحظ الباحث أن كمية المطر السنوي الهزيل واحتمال الغافد الكبير بالتيخير ، لا يكاد يتمنح عن فائض يحقق حربا با سطحيًا مباشرًا في معظم الأودية على المنحدرات الشرقية أو الغربية . وهذا - في حد ذاته - تعبير عن العجز في موارد الماء بصفة عامة . ولا يكاد يتوفر الماء إلا على شكل ماء باطنى ، يتأتى سحبه من بعض مواقع الحفر والآبار .

ولعل من الضروري أن نسجل بهذه المناسبة أن بطون الأودية وقيعانها ، هي التي تجمع ماء المطر . وتمثل في هذه القيعان حصة كبيرة من الماء الباطنى الذى يمكن سحبه والتحكم فيه . والمفهوم أنه في أعقاب سقوط المطر مباشرة ، ينساب بعض الماء القليل على شكل جريان سطحي مؤقت . ويبدو الجريان في ساعة سقوط المطر على صورة الصيل الجارف ، ثم يبدأ بعد وقت قليل ويحتل شعرا من قيعان الوديان على شكل خيط رفيع هزيل بقدر ما هو ضحل . ويختلط الماء الجارى القليل بحمولة عالقة من الرمل والطين والمفتتات الدقيقة ، ويبدو لونه داكنا (١) . وكلما تدهورت سرعة الجريان تحلت المياه عن قدر من هذه الحموله ،

(١) تشير مذكرات مصلحة المساحة للصرة إلى حدوث نفس الظاهرة في جبال البحر الأحمر . ويذكر بول أن الأودية في مصر لا تكاد تحتفظ عن الأودية في حال البحر الأحمر في شمال شرق السودان ، اللهم من حيث له مصادر الماء في موسم سقوط المطر في شهور الشتاء .

التي تصنيف طبقة رقيقة إلى التكوينات والرواسب على قيمان الوديان. ويمكن القول أن هذه الرواسب والتكوينات في قيمان الوديان تمثل وسطا مناسبيا يتسرب فيه الماء . وقد يستمر الارساب في قيمان الوديان ، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة مستمرة في سمك التكوينات التي تظمر القيمان. ويعني ذلك سمك الوسط المناسب الذي يتسرب فيه الماء ويمثل مصدرا للماء الباطني. وقد تؤدي المقبتات الدقيقة الناعمة إلى التأثير على درجة مسامية التكوينات وتناقص حجم المسافات البينية في بعض قطاعات من الوديان . ويرتب على ذلك الأمر ضعف ملحوظ في التسرب. وربما انتهى الأمر إلى تراكم الماء السطحي وتكوين بعض البرك والغدران في هذه القطاعات .

ويألف التسرب من حجم من الجريان السطحي في الوادي أو الحوض ، ومن حجم آخر من ماء المطر المباشر على مناطق التجميع في أحواض الوديان . ويمكن القول أن التسرب يتفاوت من واد إلى واد آخر ومن قطاع في واد من الوديان إلى قطاع آخر ، تبعا لدرجة مسامية التكوينات والرواسب ، التي تظمر بطون الوديان . وقد أشرنا إلى الكيفية التي تؤدي إلى التباين في درجة المسامية ، والتأثير على التسرب . ومع ذلك فإنه من الجائز أن نذكر أن تناقص معدل التسرب نتيجة لتناقص حجم المسافات البينية يحدث عادة في قطاعات الوديان التي يتناقص انحدارها إلى حد كبير . ويعني ذلك أن هذا الاحتمال يتمثل - في الغالب - على أرض السهل شبه المنتظم ، ولا يكاد يحدث في قطاعات الوديان على المنحدرات الشرقية أو الغربية . ويكون تكوين البرك والغدران الضحلة في بطون هذه القطاعات من الوديان ، مرتبطا بتكوين طبقة رقيقة من الرواسب الناعمة الدقيقة ، التي يتخلل عنها الجريان السطحي المادي ، وتغطي سطح القاع وتحول بين بعض الماء وبين التسرب في المسافات البينية . وتمثل هذه البرك والغدران غير العميقة التي تتأثر في مواقع معينة من بطون بعض الوديان موردا للماء السطحي المباشر . وليس لهذا المورد السطحي المباشر أى علاقة مباشرة أو غير مباشرة بالماء الباطني. وتظهر هذه البرك والغدران - في العادة - في موسم سقوط المطر ، وتعتمد على

مياها حياة السكان وحياة قطعانهم من الحيوانات^(١) . وتحقق تلك المياه السطحية بعد وقت قصير لأنها ضحلة هزيلة ، ولأن سطوحها المباشرة تعرض حتماً من الماء للفقدان بالتبخر .

أما الماء الذى يتسرب فإنه يمثل - من غير شك - مورداً هاماً من موارد الماء التى تعتمد عليه الحياة فى كل مساحات شمال شرق السودان . ويلاحظ الباحث أنه ليس ثمة مفسوب معين مشترك للماء الذى يتسرب فى بطون الوديان الكثيرة ، التى تنتشر فى كل أنحاء جبال البحر الأحمر وعلى منحدراتها الشرقية والغربية . والمفهوم أن هذا الماء الباطنى ، الذى يتسرب فى الرواسب والتكوينات فى قاع واد من الوديان ، له مفسوب معين لا ينافره مفسوب الماء الباطنى فى أى واد من الأودية من الأودية الأخرى . ويتعرض مفسوب الماء الباطنى فى كل واد من الأودية فوق ذلك للذبذبة والتغير من سنة إلى سنة أخرى ، ومن موسم إلى موسم آخر . ويكون ذلك التغير فى الحدود التى تتناسب مع الظروف المحلية ، وتتعلق بكيفية المطر السنوى والفصل الذى يسقط فيه المطر من ناحية ، وبطبيعة الرواسب ودرجة مساهمتها ومساحة منطقة التجميع التى تجمع ماء المطر من ناحية أخرى . ويمكن القول - على ضوء ذلك الفهم - أن نسبة الماء الذى يتسرب من المطر مباشرة أو من الجريان السطحي فى بطون الأودية ، وميكانيكية ذلك التسرب ، ترتبط ارتباطاً وثيقاً بظروف محلية محددة ، لا تكاد تتأثر فى حالة كل واد من الأودية فى كافة قطاعات جبال البحر الأحمر ومنحدراتها . وتتمثل هذه الظروف فى عامين هما : حجم الفتحات والحسولة المألقة بالماء الجوى الضئيل من جانب ، وسرعة التدفق والجريان وكيفية الماء الجوى أو حجم الفائض من جانب آخر .

(١) يعتمد البجاة ونظماهم من الابل على مياه البرك والشنران فى موسم المطر . وهم يفلون فى ثغايا الجبال وراء هذه المياه السطحية ، ولا ينجأون الى مياه الآبار الا من مدن بحيف المياه السطحية تماماً .

ويجد الماء الذى يتسرب فى بطون الوديان المكان الملائم لاختزانه ، حيث لا يتعرض بشكل مباشر للفقدان بالتبخر . ويمكن القول أن هذا الماء المتسرب لا يغوص أو يذهب بعيدا ، لأنه عندما يتسرب فى بطون الوديان يصل إلى القاع الصخرى الصلب غير المسامى على عمق قليل ، لا يتجاوز بضعة أقدام . ويعنى ذلك أن الماء المتسرب عندما يدرك القاع الصلب غير المسامى ، يتخلل عن الحركة الرأسية من أعلا إلى أسفل . ويتحول هذا الماء إلى الحركة الأفقية على امتداد القاع الصخرى للوادى . ويمكن القول أن الرواسب والتكوينات فى بطون الوديان تقوم بعملية تنظيم حركة الماء الأفقية بحيث ينساب على صورة جريان سفلى غير ظاهر يتبع الانحدار العام للقاع الصخرى الصلب غير المسامى . ويكون الجريان السفلى بالاضافة إلى ذلك شديد البطء إلى حد كبير . ويتناسب ذلك البطء مع درجة مسامية الرواسب والتكوينات التى تتخللها المياه مرة ، ومع درجة اعداد القاع الصخرى غير المسامى مرة أخرى . ويمكن القول أن هذا البطء يعبر عن معنى من معان تنظيم جريان الماء السفلى . وقد يتعرض السياب الجريان السفلى البطء . سود رأسية Dykes من الصخور الصلبة الناتئة من القاع . ويؤدى ذلك الاعتراض إلى مزيد من البطء فى حركة الماء الأفقية ، وإلى تجمعها وتكوين سبها المنظم مع الانحدار العام للقاع الصخرى فى بطن الوادى .

ويمثل الجريان السفلى - على كل حال - المورد الهام الذى يمكن أن يتحكم فيه اللسان . ويكون التحكم عن طريق حفر الآبار . أجل سحب الماء والوفاء باحتياجات الانسان والحيوان معا . وتوضع الآبار عادة فى مواقع معينة فى بطون الوديان ، على شرط أن يكون الحفر فى الرواسب والتكوينات على الجوانب الهامشية . ويعنى ذلك الابتعاد بقدر الإمكان عن الرواسب والتكوينات فى قلب أو وسط المجرى . والمقصود من ذلك أن يكون الحفر فى الأطراف الهامشية ، التى يتناقص عندها سمك الرواسب الحاملة للماء . ويقال هذا الحفر على الأطراف من الجهد ومن التكاليف ، التى تبذل فى سبيل الحصول على الماء . وكثيرا ما يحدث أن يكون قاع الوادى من الصخر الصلب غير المسامى على بعد غير كبير .

سطح الرواسب، ولذلك تكون البئر غير عميقة . يمكن أن يفهم ذلك كله على ضوء دراسة شكل القطاع الذي يبين صورة وضع القطاع الصخري الصلب غير المسامي وتوزيع الرواسب التي تغطي هذا القطاع . ويذكر رعاة الآبار من البجاة أن الماء في مثل هذه الآبار يتفاوت من حيث الكمية التي ينفقها ، ومن حيث طول الفترة التي تستغرقها مرحلة تجميع المياه إذا ما سحبت كل الكمية في البئر . ويعنى ذلك أن البئر ليست موردا دائما للماء ، ولكنها تمثل بمجرد موقعا مناسباً لتجميع المياه من الجريان السفلي في قاع الوادئ .

وتحفر الآبار في بطون الأودية أيضا في المواقع التي تقع أمام سد رأسى صخري يعترض الجريان السفلي . ويكون ذلك على اعتبار أن السد الرأسى يقلل من انحدر الماء الباطنى بالجاذبية مع الانحدار العام لقطاع الوادئ الصخري ، ويؤدى الى تجميع مياه كثيرة نسبيا . ويطلب على مورد الماء من مثل هذه الآبار أن يكون أكثر وفرة ، وأن يكون منسوب الماء في البئر أقل عرضة للذبذبة والتناقص والجفاف ، إلا إذا كان السحب شديدا ، وفي أثناء عدد من الساعات المتوالية من غير توقف . ويعنى ذلك أن السد الرأسى عندما يمسوق الجريان السفلي ، أو يوقفه يحول الجرى الذى يصع أمامة في بطن الوادئ الى غزن هائل للماء الباطنى العذب . ويتطلب حفر البئر في هذه الحالة مزيدا من الحجرة ومزيدا من الجهد والتكاليف كما يتطلب عنايه بالجوانب وإعدادها بالطريقة التي تحفظ البئر ، وتقلل من درجة تعرضها للتلوث .

ويلاحظ الباحث أن منسوب الماء في هذه الآبار يمثل المورد العذب الدائم ، الذى يلبي احتياجات البجاة وقطعانهم في معظم شهور الجفاف . ويمكن القول أن حجم الايراد المائى يختلف من بئر الى بئر أخرى ، تبعا لسمك الرواسب ومساحة حوض الوادئ ومنطقة تجميع المطر . هذا بالإضافة الى اختلاف ضئيل في مذهب الماء من موسم الى موسم آخر ، بمرور انتظام الجريان السفلى وتأثره تأثرا طفيفا بالمطر فى الفصل المميد . ويلاحظ الباحث أيضا اختلافات تتعلق بنوع

المياه من حيث الطعم، ومن حيث كمية الاملاح المذابة فيها. ويتمنض الظروف المحلية البحتة، التي تتعلق بطبيعة الرواسب وحجم وانواع الاملاح القابلة للذوبان فيها، عن ذلك الماء الذي يختلف عذوبة وطعمه من بشر الى بشر أخرى. وقد يحدث في بعض الحالات أن تمنض البئر من ماء غير عذب، نتيجة لارتفاع نسبة الاملاح فيها. وقد تختلط مياه الآبار على السهل الساحلى بالماء المقسرب من ماء البحر، ويصبح غير صالح للاستهلاك البشرى.

ونشير أخيراً إلى ظاهرة الجريان السطحي الهزيل، الذي يمثل شذوذاً غربياً في شمال شرق السودان، من وجوه متعددة. ولعل خير ما يعبر عن هذا الشذوذ الغريب هو ظهور الجريان السطحي في قطاعات خاصة من الأدوية على شكل جريان دائم طول العام. ويكون هذا الجريان السطحي في صورة ماء ينبثق من بطن الوادى ويتدفق على السطح ويمجرى رتياً، مع احتمال ذبذبة ضئيلة في المناسيب من سنة إلى سنة أخرى. ويمكن أن نتصور أن طفق الماء وانبثاقه على السطح يكون في مواضع معينة في قطاعات خاصة من الأدوية. ويتحول الجريان السفلى للماء الباطنى في هذه القطاعات إلى جريان سطحي مباشر. ويكون هذا التحول نتيجة مباشرة لظروف خاصة تتخلل بموجبها الرواسب والتكوينات الحاملة للماء الباطنى المقسرت عن قدرتها على الاستمرار في حمل هذا الماء والاحتفاظ به.

وتتمثل هذه الظروف الخاصة في أمرين هامين؛ هما سمك الرواسب والتكوينات التي تملأ بطن الحوض من ناحية، وطبيعة وشكل الوادى الصخرى غير المساي من ناحية أخرى. والمفهوم أن تناقص سمك الرواسب والتكوينات في بطن الوادى واختفائها نهائياً في قطاع معين، يؤدي بالضرورة إلى لبثان الجريان السفلى للماء الباطنى إلى السطح. ويكون ذلك على اعتبار أنه في مثل هذه الحالة لن توجد أى رواسب أو تكوينات يمكن أن يخفق من تحتها الماء المقسرب الذي يتحرك حركة أفقية فوق القاع الصخرى غير المساي. وقد يظهر المساء الباطنى على السطح في ظروف أخرى، تترتب على اعتراض سد رأسى لمجرى الوادى اعتراضاً كاملاً. ويؤدي هذا الاعتراض الكامل إلى ارتفاع قاع الوادى من الصخر الصلب غير المساي ارتفاعاً رأسياً حتى يكاد يظهر على السطح المباشر

ويتمخض الاعراض عن استحالة الجريان السفلى مع الانحدار الدام ، ويظهر الماء على السطح في صورة جدول أو مجرى نائي مع الانحدار العام . ولقد حقق نيو كنب New Combe قطاعا للوادي الصخري الصلب غير المسامي الذي تطهره الرواسب والتكوينات . وتبين أنه ليس ثمة ضرورة تفضي بأن يكون الاتفاق كاملا بين المسافات التي تفصل بين سطح الرواسب في بطن الوادي وبين القاع الصخري غير السامي . ويعني ذلك أنه ليس من الضروري أن يتفق انحدار القاع الصخري غير المسامي ، مع انحدار سطح الرواسب والتكوينات التي تعلوه . وهكذا يتفاوت سمك الرواسب والتكوينات من قطاع إلى آخر في الوادي .

ويمثل الجريان السطحي الذي يتأخر على قطاع من خورا مربعات نموذجا رائعا على السطح الذي ينتشر فيها بين الخائق الأعلى والخائق الأسفل . وقد لاحظ الباحث أن سمك الرواسب في هذا القطاع الذي يبلغ طوله ٥٠٩٠ كيلو مترا قليل ، وأنها تكاد تختفي تماما في بعض المواضع بحيث يظهر القاع الصخري الصلب غير المسامي على السطح مباشرة . ويتمخض ذلك عن انبثاق الماء المنسرب من الرواسب والتكوينات إلى السطح في صورة جريان سطحي . وقد لاحظ الباحث أنه كلما قل سمك الرواسب والتكوينات عند مواقع التنبات المقعرة بالنسبة إلى سمكها عند التنبات المحدبة زاد عمق الماء زياده ملحوظة . ويعني ذلك أن عمق الجريان السطحي يتفاوت من موضع إلى موضع آخر . ويبدو أكثر عمقا في مواقع التنبات المقعرة ، التي يزداد التبع الجانبي عندها . ويتراوح عمق الماء في الجدول الجارى على السطح بين بضعة سنتيمترات قليلة وحوالي ٩٠ سنتيمترا . وتشير الدراسات إلى أن هذا الجريان الدائم يتعرض للذبذبة ضئيلة . وتبدو واضحة في بعض السنوات التي يسجل المطر فيها صورة من صور الشدوذ بالزيادة أو بالنقصان . أما الجريان المستمر فيمكن تفسيره على ضوء العلم بأن مساحة منطقة التجميع كبيرة تبلغ حوالي ٤٠٠٠ كيلو متر مربع ، وأنها

تقع على منطقة الالتقاء بين المساحات التى تستقبل المطر فى موسم الشتاء وبين المساحات التى تستقبل المطر فى موسم الصيف. ويعنى ذلك أن منطقة الجميع تجمع المياه معظم شهور السنة فيما بين الصيف والشتاء . ونشير أيضا إلى أن جريان الماء الباطنى فى الرواسب والتكوينات يؤدى إلى صورة من صور التنظيم وعدم التعرض المباشر للفقدان بالتبخر .

ويعد تلك صورة جبال البحر الأحمر فى شمال شرق السودان ، والأودية التى تنساب على منحدراتها الشرقية والغربية . وليس ثمة شك فى أن هذه الجبال قد أكسبت هذا القطاع من الأرض السودانية سمات وملامح خاصة ، الأمر الذى يعبر تميرا عن صورة فريدة من وجهة النظر التضاريسية . ويبرر ذلك كله اعتبار هذا القطاع إقليميا متميزا عن سائر الأرض السودانية الأخرى من وجهة النظر الطبيعية .

الوحدة التضاريسية من حول النيل

- تشمل هذه الوحدة التضاريسية معظم مساحة السودان التى تتجمع من حول النيل وروافده الحبشية العظمى باستثناء شمال شرق السودان . وهذا معناه أنها تدخل فى إطار الحوض أو مجموعة من الأحواض المترابطة والمصروفة ويعمل فيها ينابيع النيل من الجنوب إلى الشمال . ومن ثم يستوجب البحث ارتباطا وتلاحما بين دراسة شكل السطح وبين جريان النيل على اعتبار ما يبينها من صلة أصولية تتجلى مرة من خلال التأثير والتأثر المتبادل فيما بينها ، وتتجلى مرة ثانية من خلال التناسق بين العوامل التى أسهمت فى حبكة التطور الجيولوجى للنهر واشتركت فى إكساب السطح ملامحه الأساسية .

- هذا وقد تبين أن عوامل النحت والتسوية خلقت سطحها تمانيا مستويا من خلال نشاط وفعل موصول على امتداد الزمن الجيولوجى الأول والثانى . ثم شهدت تلك الأرض وسطها القسح وعلى امتداد بعض عصور الزمن الجيولوجى الثالث نشاطا وتأثيرا فرضت نتائجه بعض ردود العمل لحركات باطنية

واضطراب وعدم استقرار في مكان الضعف القشري في الأخدود الأفريقي العظيم. وبنى على ردود الفعل التأخير غير المباشر التي تأثرت به المساحات التي تغطيها تكوينات الخرسان النوبي ، والمساحات الواسعة من صخور القاعدة الصلبة، القديمة على حد سواء . وتمثل في نشاط بركاني وطفوح من الألفا تناثرت إنتشارا في مساحات من يبوطة وكردفان ودارفور ، مثلما تمثل في تشققات موضعية وتصدمات وبعض التثنيات الخفيفة في أقصى الشمال . وتأتي ذلك في عصر الميوسين فكان مدعاة لبداية في صياغة الخطوط الأساسية لشكل السطح العام . ودعا التوافق بين امتداد التثنيات الخفيفة وميل الطبقات العام إلى استقطاب صورة من الجريان المبكر . وكان الجريان النهرى ينحدر ويعمق ويحدد حيز الجرى الذي بدأ به الجريان النيلي المبكر من أطراف التوبه وشمال السودان صوب مصر وصولا إلى مستوى القاعدة . وهكذا كان عصر الميوسين عصر جيولوجيا حاسما في السودان تضمن نتائج كثيرة وخطيرة مازالت ترك بصماتها على سطحه الواسع .

وكان عصر البلايوسين من بعد الميوسين وكانت حصته في شكل السطح على الأرض السودانية لإرسابا وعودة إلى نشاط وفعل وتأثير عوامل التآكل والتسوية . وتأتي الأرساب على أوسع مدى في مساحه تضمنها في الغالب حوض داخلي كبير . وعرفت هذه الرواسب القارية - كما قلنا - باسم تكوينات أم روابه . وهي أحدث عمرا من مجموعة النظم والمجاري النهرية التي تمر من فوقها وتحفر مجاريها في رواسبها المختلطة التركيب . ويجب أن نلفتن - على كل حال - إلى دور عوامل التسوية على المدى الجيولوجي وفعلها المؤثر من خلال نحت وإرساب أو هدم وبناء . وقد أتاحت بما فعلت حصه عظمى مما اكتسبه السطح الواسع من من ملامح الشكل الريب . ويبدو أنها لم تتخل عن أداء دورها وإشاعة تأثيرها المباشر في كل عصر من العصور . بل لقد كانت دائما بمدا من الأبعاد الأساسية في تشكيل السطح وخلق الخطوط الأساسية للصور التضاريسية .

- ولئن أعطت عوامل التسوية بعدا مؤثرا في صورة شكل سطح فان جريان النيل ورافدة بطى بدوره بمدا آخر مؤثرا وخطوطا أساسية وملامح تتضمنها صورة

السطح، على مدى الانتشار الرتيب من الجنوب إلى الشمال، ويمكن أن نشير إلى أن جريان النيل قد أتاح فرصة الترابط بين مجموعة الأحواض التي يتضمنها حوضه الكبير الواسع، ولكي تتخذ الصورة التضاريسية الكلية لسطح الفسيح من واقع هذا الاتصال والترابط أهم وأخطر ما يميزها . وقد يبدو غريبا أن يكون النيل العظيم الذي يميز التطور الجيولوجي لجريانه عن أنه نهر حديث وأن صورته المكتملة لا ترجع إلى أبعد من حوالى منتصف البلايستوسين - كل ذلك النصيب في دعم وتأيد الخطوط الأساسية لشكل السطح . والواقع أن جريان النيل وإن كان يعتبر في حد ذاته نتيجة نهائية مترتبة على كل العوامل التي تضافرت وأسهمت في تحديد معالم التاريخ الجيولوجي إلا أنه قد أضفى على شكل السطح ما أوضح معظم التفاصيل التي تتضمنها الصورة التضاريسية في تلك لوحدة . ولعل من الطبيعي بعدئذ أن نعرض عرضا سريعا وموجزا لقصة جريان النيل واكتمال صورته فيما بعد البلايستوسين الأوسط . ويكون ذلك مدعاة للربط بين مراحل التطور الجيولوجي وبين ما يتصل اتصالا وثيقا بشكل السطح وملاح الصورة التضاريسية.

وتشير نتائج الدراسات والأبحاث التي قام بها فريق من الباحثين في الهضبة الحبشية والهضبة الاستوائية وقطاعات أخرى من مجرى النيل وروافده إلى أن السياب المياه وتدفق الجريان من الأحباس العليا في الاتجاه العام الذي ربط بينها وبين الجريان النيل في كل من السودان ومصر قد تم فيما بعد عصر البلايستوسين الأوسط . وما من شك في أن مراحل معينة قد توالى على المنطق في مصر والسودان منذ عصر الميوسين على الأقل، وكانت كل مرحلة منها تمهد تمهيدا بطيئا للجريان النيل واكتمال صورة النيل . ويمكن القول أن هناك أربع عوامل محددة قد اشتركت في صنع التغير ومهدت لحلق النيل وما تتمتع به صورة التضاريس من صفات وخصائص . وهذه العوامل هي :

١ - الحركات الباطنية : وهي حركات كان نشاطها الفعلي في منطقة الضعف

القشري في الأخدود الأفريقي العظيم . وقد حدثت تلك التحركات على امتداد عدد من العصور الجيولوجية فيما بين العصر الذي تكون فيه الأخدود وعصر البلايستوسين . وما من شك في أن قوة هذه الحركات قد تباينت من عصر إلى عصر وحسب عوامل كثيرة . وكان أثر بعض تلك الحركات يلحق تأميرا غير مباشر أو من قبيل رد الفعل بمساحات من الأرض التي تتضمنها الوحدة التضاريسية النيلية . ونستطيع أن نتبين ردا من ردود الفعل مستولا عن ارتفاع اليابس عن مستوى سطح البحر في شمال شرق افريقية . كما نتبين رد فعل آخر يتسبب في ظهور بعض التثنيات الخفيفة على السطح بين خطي الطول ٢٨° ، ٢٥° شرقا في حوالى منتصف الميوسين . وكانت هذه التثنيات تنتشر على محور عام من الجنوب إلى الشمال في كل من التوبة وجنوب مصر . وقد أتاح كإتاح لإرتفاع الحافة الغربية التي باتت تمثل حدا تضاريسيا بين الأخدود وبين الوحدة التضاريسية النيلية الفرصة للجريان السطحي الذي مهد للجريان النيل وساعد على نحت وتعميق الوادى الذى تضمن النيل بعد ذلك . وقد نتبين مواضع أخرى فيها من التصدعات التي حدثت من قبيل رد الفعل للحركات الباطنية في قاع الأخدود وساعدت على تروابط بين مجار نهريه ، وأسهمت في تكامل شامل لصورة الجريان في النيل . وتضرب لذلك مثلا بموقع التصدع الذى يمتد فيما بين نيمولى ورجاف . وقد أدت إلى خلقة حركات البلايستوسين الأوسط ، فأتاح الجريان في الهضبة الاستوائية أن يلتحق ويترايط بالجريان في حوض الغزال حيث بات بحر الجبل يمثل المجرى الرئيسى للنيل . وفي الهضبة الحبشية نموذج آخر لرد فعل تسببت فيه الحركات الباطنية في قاع الأخدود الأفريقي العظيم ودعا إلى لشاط بركانى في منتصف البلايستوسين . وكان هذا النشاط البركانى سببا فى خلق بحيرة تانا . كما كانت حركة الرفع التى أدت إلى ارتفاع الحافة الشرقية للهضبة سببا في تغير واضح في دوجة الانحدار فى اتجاه الغرب والشمال الغربى . وأتاح ذلك فرصة لأن تتدفق المياه من بحيرة يايا التى احتلت سطح مساحة من الهضبة في أثناء البلايستوسين الأدنى . وهذا بدوره قد حافظ على الجريان في عصر الجفاف في القطاع الأدنى

من النيل الأزرق . كما مهد لظهور ونشأة التقطاع الاوسط من المجرى في الهضبة الحبيشة في أثناء البلايستوسين الاوسط .

٢ - الحركات الرأسية : وقد ارتبط نشاط هذه الحركات بكل المساحة العظمى في شمال شرق افريقية . وكانت تطرا من حين إلى حين ومن عصر جيولوجى إلى عصر جيولوجى آخر فتحدث التغير الواضح بالنسبة لخط الساحل . وهذا معناه أن الحركات الرأسية كانت تغير من العلاقة السائدة بين اليابس والماء على المستوى الرأسى . ذلك أن اليابس والماء أحدهما أو كلاهما قد تعرض لتغيرات فى المناسيب بشكل أدى إلى الطفيان أو إلى الانحسار . وما من شك فى أن الطفيان أو الانحسار قد تسبب فى تغيرات واضحة فى درجة الانحدار العام وما يترتب على ذلك من تأثير على طبيعة الجريان واحتمالات التحول من دورة النحت إلى دورة الارساب أو النكس . والمفهوم أن مثل تلك الاحتمالات قد اشتركت اشتراكا فاعليا فى مراحل التمهيد المبكرة التى شهدتها المصور الجيولوجية السابقة لمصر البلايستوسين الاعلى . ذلك أن تغير المناسيب فى البلايوسين الادنى قد أتاح لسطح البحر أن يطنى وتتوغل منه خراعا فى الوادى الذى كان قد تضمن الجريان المبكر فى مصر فى أواخر الميوسين . ولستطيع أن ندين تلك الذراع التى توغلت إلى موقع أسوان الحالى . ونستطيع أن نترك احتمالات التغير التى ترتبت على ذلك بالنسبة للجريان السطحى فى الروافد والجارى العليا فى كل من النوبة وعلى منحدرات سبيل البحر الأحمر الغربية . ويمكن القول أن حركات رأسية أخرى فى حوالى منتصف البلايوسين قد أعادت سطح البحر إلى وضع انحسار فيه الماء وتراجع لكي يعود الجريان السطحى ويمهد تمهيدا جديدا للجريان النيلي المكتمل فى عصر جيولوجى لاحق . هذا وما زالت الحركات الرأسية تؤثر فى المصور التاريخيه على المناسيب وتدعو إلى تغير واقعى فى خط الساحل . وبما كان ذلك مدعاة لتغير فى عدد وشكل الفروع فى دلتا النيل .

كما كان مدعاة لظن ان البحر على مساحات تتضمن الآثار الحضارة الانسانية على الساحل الشمالى .

٣ - التغيرات المناخية : وهذه التغيرات تشمل كل صفة من صفات المناخ بصفة عامة . وتعنى التحول الكامل من مناخ الى مناخ آخر . والمفهوم انه قد مقدورنا أن نرصد تلك التغيرات منذ البداية المبكرة للزمن الجيولوجى الثالث ، وأن تبيين دورات محددة زاد فيها المطر زيادة عظيمة ، وبشكل أثر تأثيرا كبيرا على كل ما يتصل بفعل المناخ والنتائج المترتبة عليه . كما تبيين دورات جفاف ككل تلك التى تعرض على الصحراء الكبرى الشح والتفتير ونشاط عوامل معينة تشكل السطح وصورته التضاريس فيها . ومع ذلك فقد يهنا فقط أن نشير إلى أنه أثناء عصر البلايستوسين قد زاد المطر وتغيرت خصائص المناخ فى قترتين هما ؛ البلايستوسين الأدنى والبلايستوسين الاعلى . وكانت بينهما دورة الجفاف فى البلايستوسين الاوسط . وأوضحت الدراسات أن العصر المطير الأول والعصر المطير الثانى كان تأثيرهما يشمل كل المساحات التى تنتشر فيما بين شرق أفريقيا وشمالها العظيم المساحة . وهذا معناه أن تضاريس الأرض من حول النيل قد شهدت تلك التغيرات من عصر إلى عصر . وقد تأثر سطحها وتأثر الجريان السطحي فيها بتلك التغيرات . وقد لا نجد ضرورة ملحة لمتابعة التطور الذى ترتب على تلك التغيرات المناخية بمزيد من التفصيل ، ومع ذلك فقد نشير إلى أن عصر المطر كان يعنى زيادة فى قدرة الماء والتربة المائية فى مجال تشكيل الصورة التضاريسية ، على حين أن الجفاف كان يتيح لموامل أخرى فرصة أوسع للتشكيل .

٤ - التغيرات الهيدروجرافية : وتعنى التغيرات التى ترتب على انضمام وترايط بين نظم نهريّة أو التى ترتب على انفصال بين المجارى النهريّة . ذلك أن النظام النهريّ معرض لأن يتصل به الجريان من مجرى نهريّ لكى يصبح رافداً . مثلاً هو معرض لأن تنقطع الصلة بينه وبين مجرى نهريّ . وقد تسبب فيه ودود

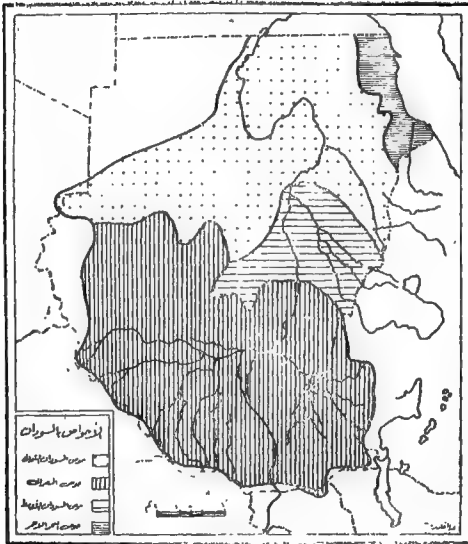
الفعل الناشئة والمترتبة على الحركات الباطنية ، أو التغيرات التي تحدث نتيجة تغير المناسبات والملاقات بين اليابس والماء وما يرتبط بها من تغير في درجات الانحدار ، أو التغيرات المناخية وزيادة حجم الفائض والجريان في العصر المطير ونقصانه في عصر الجفاف . ومع ذلك فانه قد يحدث أيضا تحت تأثير نشاط الجريان النهري بصفة عامة ، وما تؤدي اليه التمرية الخلفية أو النحت التراجعي من أمر نهري . وسواء حدثت تلك التغيرات الهيدروجرافية فأضافت مجارى نهريه إلى المجرى الرئيسي أو أدت إلى قطع الصلة بين بعض الروافد وبين المجرى الرئيسى فانها تدعو أو تؤدي إلى تغير حقيقى في الصورة التضاريسية . ونضرب لذلك مثلا بما كان من أمر النحت التراجعي الذى شق خنادق سبلوكة وكيف أتاح في البلايستوسين الأعلى الفرصة للتغيرات الهيدوجرافية التي تشأت باضالفة كل الجريان من المنحبة الاستوائية والجريان من المنحبة الحبيشية الى النيل . وكانت تلك التغيرات مدعاة لتغير واقعى في الصورة للتضاريسية ، لأنها تسببت على الأقل في توسيع أطوارها تبعا لتوسيع مساحات الخوض الذى بات يتضمن الجريان النيل منذ البلايستوسين الأعلى .

ومما يمكن من أمر فان هذه العوامل الأربعة كانت - كما قلنا - تعمل وتسمى في تناسق واضح على التمهيد البطيء لجريان النيل ، مثلما كانت تشترك في تحديد الملامح التي تميزت بها صورة التضاريس في الوحدة التضاريسية النيلية . ويستطيع أن نتابع ذلك التمهيد والتشكيل على امتداد أربعة مراحل متوالية ومنذ حوالى عصر الميوسين .

المرحلة الاولى : وكانت في حوالى عصر الميوسين وقد ارتبط كل ماحدث خلالها بفعل الحركات الباطنية المتصل بنشاط هائل في نطاق الأنهبود الافريقى العظيم وبارتفاع اليابس بالنسبة لسطح البحر وانحسار الماء عن مساحات كبيرة في شمال شرق افريقية . ويمكن القول أن ذلك كله كان مدعاة لشأه التغير الذى تجميع فيه الجريان السطحي من أحجام عليا كانت تجميع الفائض من منحدرات جهال البحر الاحمر ومن النوبة . وتسبب ذلك الجريان في نحت الوادى الذى

شهد الدور المطير الأول . وما من شك في أن زيادة المطر قد أدت إلى زيادة في حجم نظم الجريان النهري التي كانت موجودة . وربما ساعد ذلك على تطورات وتمديدات لما حدث في المرحلة الأخيرة . وهذا معناه أن صورة النيل الحالية لم تكن قد ظهرت بعد . ولم تكن زيادة المطر في الدور المطير الأول وحدها كافية بخلاف تلك الصورة وإيجاد الحروف المناسبة للتقاطيع بين النظم النهرية جنوب خط عرض الخرطوم والنظام النهري أو لنظم شماله . والواقع أن البلايستوسين الأدنى قد أنقضى برمته لكي يحمل الجفاف في البلايستوسين الأوسط والصورة غير متكاملة . ويمكن القول أن الحركات الباطنية في قاع الأخدود قد أتاحَت المصدع الذي أنشأت عن طريقه المياه من الهضبة الاستوائية إلى حوض الغزال وتضمنها الحيز الذي يعرف باسم بحر الجبل . كما أتاحَت من ناحية أخرى رفع الحافة الشرقية للهضبة الحشوية فتغيرت المناسيب والانحدارات وتدفقت المياه من بحيرة ياي . وكان ذلك مدعاة لاستمرار الجريان في القطاع الأدنى من النيل الأزرق الذي كان يرسب تكوينات الجزيرة . كما كان مدعاة لخلق القطاع الأوسط من مجرى النيل الأزرق . وعلى الرغم من ذلك كله فإن الصورة لم يكن متاحا لها أن تتكامل لأن خائق سيلوكه لم يكن قد تم نحتها وتعميقها بما يكفل تمرير المياه وربط الجريان النهري في النوبة ومصر بالجريان النهري جنوب خط عرض الخرطوم .

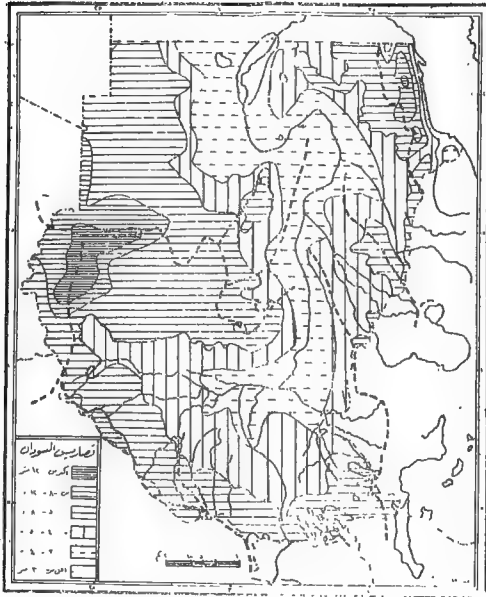
المرحلة الرابعة : وكانت في البلايستوسين الأعلى الذي شهد الدور المطير الثاني . وكان المطر الغزير في كل من شرق أفريقية وشمال أفريقية مدعاة لزيادة في حجم الجريان . وهذا بدوره أتاح للتعرية الخلفية أو النحت التراجعي فرصة التعميق الذي أوجد خائق سيلوكه . ومن ثم كانت الفرصة التي أدت إلى التراطبات والتكامل وظهور الصورة المكتملة للجريان النيل بصفة عامة . ومما يكن من أمر فإن لاكتمال الصورة وحريان النيل على المحور من الجنوب إلى الشمال جعل منه العمود الفقري الذي تنظم من حوله الأرض في الوحدة التضاريسية النيلية . ويمكن القول أن شكل السطح العام بات يتألف من عدد من الأحواض المتتابعة



والترابطة من الجنوب إلى الشمال . وكان النيل هو الذي فرض ذلك الاتصال والترابط فيما بينها . ومن أجل ذلك لا يجد الباحث مفرًا من الإشارة إلى مجرى النيل وروافده ضمن الحديث عن شكل السطح في كل حوض من تلك الأحواض وقد يعطى ذلك الأسلوب الأمثل في لم شأنا الصفات والخصائص التي تتميز بها الصورة التضاريسية في تلك الوحدة .

ونشير أولاً إلى حوض الغزال الذي يمثل أكبر الأحواض التي يتألف منها حوض النيل العظيم . ويتضمن أقصى امتداد للوطن العربي الكبير في قلب أفريقيا . ويتميز هذا الحوض بمعالم واضحة من حيث انتشاره والمساحة التي يشغلها ومن حيث الحدود وشكل التضاريس التي تكسبه صفة الحوض . وهو عظيم المساحة وإتخاذ الارض في قاعة هادئة إلى حد كبير . ويكون ذلك مدعاة لأن تتساقط المجرى النهرية والروافد النيلية كما ينساب المجرى الرئيس للنيل فوق قاعة الواسع بهدوء شديد . وهو يرجع من حيث النشأة إلى نشاط تضمنته عصور الزمن الجيولوجي الأول . وترتكز التكوينات الأحدث فيه على القاعدة من الصخور القديمة الأوكية . وتمثل هذه التكوينات الأحدث في خرسان يرول الذي يرجع إلى حوالي عصر الكريتماسي آخر عصور الزمن الجيولوجي الثاني . كما تتمثل في تكوينات أم روابه الأحدث عمرا من وجهة النظر الجيولوجية . وهذا معناه أن التفت والإرساب قد أكسبها مع القسلة الأكبر من خصائصه ويميزاته كحوض كبير على سطح افريقية السفلى . وقد وضعت الأرض المرتفعة من حوله حدودا واضحة تبرز شكله العام كحوض غير معلق في الصورة التضاريسية الحالية .

ونذكر من حدود هذا الحوض ذلك الذي يتركز على الحافة العالية البهنية الاستوائية . وهي عالية مضرسة وعرة . وقد شن النيل مجراه فيها حيث أتاحت المنحدرات الباطية في حوالى البلاستوسين الأسط الصدع الذي تضمن قطاع المجرى النيل الوعر من فيمولى إلى رجاف . وتنتشر من تلك الحافة الوعرة التي تقع عند خط العرض ٤٠ شمالا ألسه من المرتفعات وكتلا جبليّة مضرسة تكسب



الحد الجنوبي وخط تقسيم المياه الوضوح الكامل . ونذكر من تلك الكتل الجبلية جبلا لا توكا وأما تونج وديدنجا وديجتانا والتي يزيد ارتفاع كل جبل منها عن ٢٠٠٠ متر . أما الحد الجنوبي الغربي والذي يقع غرب مجرى بحر الجبل فإنه يمر مع امتداد الأرض المرتفعة التي تمثل فاصلا وخطا لتقسيم المياه بين النيل والكنغو . وتتخذ تلك الأرض صورة الهضبة إلى حد ما ، وترتفع في المتوسط إلى ما لا يتجاوز ٨٠٠ متر . ويؤكد شكلها المضرب انتشار بعض الكتل الجبلية التي نذكر منها قمة باجنزي وارتفاعها ١٢٠٠ متر ، وقمة تيجا وارتفاعها ١٣١٢ مترا . هذا ويتناقص ارتفاع تلك الهضبة بصفة عامة بشكل واضح في اتجاه الشمال الغربي وخاصة بالنسبة للقطاع الذي يحدد الحوض ويقسم المياه بينه وبين حوض تشاد . ولا يكاد يتجاوز ارتفاع الحد عند دند ٦٠٠ متر . كما يبدو في شكل كئيبان رملية .

ويظهر الحد الشمالي الذي يمر في قلب دارفور وكردفان واضح المعالم . ذلك أنه يستند في قلب دارفور الأوسط إلى كتلة جبل مرة التي يصل أقصى ارتفاعها إلى حوالي ٣٠٨٧ مترا . كما أنه يستند في قلب كردفان إلى سطح الهضبة المستوية التي تحتله والتي تملؤها الكتل الجبلية المنتشرة كجبل تالودي وكادوجلي وهيبان . وهي إذ يصل منسوبها في المتوسط إلى أكثر من ١٠٠٠ متر عن مستوى سطح البحر تحدد الحوض بوضوح ، كما تحدد الثغرة التي يمر منها المجرى الرئيسي للنيل والتي جعلت من الحوض حوضا غير مغلق ويقابل هذا الحد على الجانب الآخر من تلك الثغرة ارتفاع واضح في جنوب الجزيرة . ويتسل هذا الارتفاع الذي يحدد الثغرة المشار إليها من ناحية الشرق يكمل الحد الواضح للحوض في كسل جبلية ومرتفعات من صخور أركية قديمة مثل جبل الانجسنا . وتعتل تلك الجبال المتناثرة سطح هضبة مستوية تمثل استمرارا وامتدادا لأقدام المنحدرات الغربية للهضبة الحبشية .

أما الحد الشرقي للحوض فهو أكثرها وضوحا وأكثرها علوا وارتفاعا . ذلك أنه يمتد مع الأرض الوعره المرتفعة التي تمثل امتدادا واستمرارا

للمحدرات الباطنة من الهضبة الجبشية العاليه . وإذا كان ثمة ما يميز هذا الحد فهو الشكل الوعر المضرس، حيث مزقت الروافد النهرية المحدرات وعمقت الوديان . كما يميزه أيضا الهبوط السريع وبدرجات إنحدار عالية من الارتفاع الذى يزيد عن ١٠٠٠ متر إلى قاع الحوض الذى يقع على منسوب يبلغ فى المتوسط حوالي ٤٠٠ متر

وهكذا يتضمن الحوض العظيم ثلاثة نماذج متباينة للجريان النهرى قوامها (١) حوض بحر الجبل (٢) حوض بحر الغزال (٣) حوض السوبات . ومن المفيد أن ننتبين نظام الجريان فيها وما يتأتى بينها وبين النظام النيلى فى مجلته من علاقة بشأن الجريان والإيراد الطبيعى للنهر . ونشير أول ما نشير إلى أن نظام الجريان فى هذه الأحواض الثلاثة التى يحتوئها حوض الغزال يكشف عن تناقض غريب . ذلك أن بحر الجبل يعطى النموذج الأمثل لحوض يتأتى فيه فقدان، وأن بحر الغزال يعطى النموذج الأمثل لحوض يتأتى فيه التعادل، وأن السوبات يعطى النموذج لحوض يتأتى فيه الكسب .

وبحر الجبل هو قطاع المحرى الرئيسى الذى تنداد فيه حصة النيل العظيم من الإيراد على هضبة البحيرات الاستوائية . والمفهوم أن يتضمن ثلاث قطاعات متميزة من حيث القدرة على استيعاب الجريان وتوصيله . والقطاع الأول لا يدخل فى إطار حوض الغزال، ولكنه يمثل وصله قوامها مجرى عريض طوله ٢٢٧ كم تمتد فى بين بحيرة البرت وتيمولى . ويكون الحيز واسعا عريضا ينساب فيه الجريان هادئا . ويظن من يراه أنه امتداد لأفراع شمالية من البحيرة ذاتها . ويمثل القطاع الثانى فى مسافة ١٥٦ كم فيما بين بنمولى ورحاف . ويتحول المجرى إلى شكل متميز فيبدو ضيقا سريع الانحدار وتكتشف المدافع المائية والجنادل . ومن ثم يكون الجريان سريعا متدفقا . وينبع هذا القطاع للإيراد الطبيعى أن يمر مضائقا إليه حصيلة من إيراد تجمعه بعض الروافد من بينها نهر اسوا الذى يصرف

قطاعا شاليا من هضبة البحيرات . وبين الجدول الثانى معدل المتوسط الشهرى
لتصرف هذه الروافد فى الفترة من ١٩٢٧ إلى ١٩٤٧ بملايين الأمتار المكعبة
فى اليوم .

(جدول ١)

ديسمبر	نوفمبر	أكتوبر	سبتمبر	أغسطس	يوليه	يونيه	مايو	أبريل	مارس	فبراير	يناير
٠٠٥	٢٠٨	٢٠٠	٤٠٣	٦٠٣	٣٠٢	٣٠٢	٢٠٧	٠٠٩	٠٠١	—	—
١٠٧	٣٠٦	١١٠٣	١٩٠٨	٢٥٠٠	١٦٠٢	١٤٠٢	١٣٠٥	٤٠١	٠٠٣	—	—
٠٠٢	١٠٧	٣٠٩	٩٠٤	١١٠٤	٦٠٧	٥٠٤	٥٠٩	٢٠٥	٠٠٤	٠٠١	٠٠٢

ويظهر من دراسة ذلك الجدول أن تصرف تلك الوديان أو الروافد يكاد
ينعدم تقريبا فيما بين شهرى ديسمبر ومارس ، وأن ذروة الجريان وارتفاع
المناسيب إلى نهايتها العظمى تكون فى شهرى مايو ويونيو ، وتظهر أكثر وضوحا
فى أغسطس وسبتمبر . وتقدر نسبة الماء الجارى فى هذه الشهور بحوالى ٢٢ ٪
من الإيراد الجارى من بحر الجبل عند منجلا . ومما يلى من أمر فإن
الجريان فى تلك الروافد موسمى . ويحدث فى موسم المطر الطويل ، قنساب المياه
فيها على شكل سيول جارفة ، وتعم مجاريها بالماء الغزير ، الأمر الذى يزيد كثيرا
من تصرف النيل عند منجلا زيادة واضحة عن كمية المياه التى تنصرف إلى النهر
من بحيرة اليرت . ويوضح الجدول التالى العلاقة بين نصيب تلك الروافد ونصيب
بحيرة اليرت فى جريان بحر الجبل حتى منجلا والمعدل للمتوسط الشهرى للتصرفات .
من ١٩١٢ إلى ١٩٤٢ بملايين الأمتار المكعبة .

جدول رقم ٢

تصرف البحر عند منجلا	تصرف بحر الحبل عند الروافد		
٢ مليون م	٢ مليون م	٢ مليون م	
٦٣,١	٦٣,٧	٠,٦	يناير
٥٩,٨	٥٩,٨	—	فبراير
٥٧,٥	٥٨,١	٠,٦	مارس
٥٦,٣	٦١,٩	٤,٤	أبريل
٥٧,٧	٧٤,٦	١٧,٢	مايو
٥٨,٦	٧٣,٥	١٤,٩	يونيو
٥٩,٣	٧٨,٨	١٩,٥	يوليو
٦٣,٩	٨٩,٣	٢٥,٤	أغسطس
٦٣,٠٠	٨٩,٣	٢٦,٣	سبتمبر
٦٥,٣	٨٥,٣	٢,٠٠	أكتوبر
٦٧,٣	٧٩,٢	١١,٩	نوفمبر
٦٧,٢	٨٠,٣	٨,١	ديسمبر

وسبق أن ذكرنا أن أقل تصرف لبحيرة البرت يكون في شهر أبريل . ولكن الزيادة في لصيب الروافد تعوض هذا النقص بحيث يكون تصرف النيل عند منجلا في هذا الشهر أعلا منه في فبراير ومارس . والواقع أن هذا الجزء من النهر هو الوحيد الذي يدخل ضمن مناطق الكسب وزيادة الإيراد . وتغذية روافد تنبع كلها من خطوط تقسيم المياه بين حوضي الجبل والغزال من جانب ، والحضبة الاستوائية من جانب آخر .

ويتحول النهر فيما بعد منجلا وتبدل طبيعة الجريان فيه ، وتزيد الانحدارات الى الوضع الذي يؤثر على إيراد النهر تأثيرا خطيرا . ويعني ذلك أن بحر

الجبل يدخل في مرحلة خطيرة تتعرض فيها مياه الضياع بالتبخر والتسرب ، وقد قامت مصلحة الري المصري منذ سنة ١٩٥٠ بجمع معلومات أدق ، وأوفر ، على الرغم من أن لدينا رصدات منتظمة منذ سنة ١٩٢٢ . ويذكر الفنيون أنه على الرغم من صعوبة العمل هناك ، وعدم تماسك الجسور ، وانتشار المستنقعات والأمراض الوبائية ، فإن الأرصاد كانت تتم في مواعيدها بانتظام للتعرف على طبيعة الخسارة . ويظهر من الجدول التالي أنه كلما كانت الزيادة في الإيراد والجريان إلى مناطق السدود كلما زاد الفاقد ، حتى لتبين قاعدة عامة تقضي بأن كل زيادة عن قسدر معلوم من الإيراد الطبيعي يكون نصيبها الضياع في مستنقعات بحر الجبل .

وهكذا يظهر أن تصرف النيل الخارج من منطقة السدود لا يزيد عن قدر يتراوح بين ١٣ و ١٤ ملياراً من الأمتار المكعبة في السنة . ويعني ذلك أن كل زيادة يكون مصيرها الضياع بالتبخر والتسرب . وهذا الفاقد قد يصل أحياناً إلى أكثر من ٥٠ ٪ ، من مقدار المياه التي تغذي النهر من هضبة البحيرات النيلية . وإذا أضفنا إلى ذلك الفاقد كمية المطر السنوي على مساحة الخوض البالغ قدرها ١٠ آلاف من الكيلو مترات المربعة ، وقدره ٩ مليارات من الأمتار المكعبة ، ظهرت لنا عظم الخسارة وفداحة ما يفقده النهر من إيرادات التابع الاستوائية .

وتبلغ مساحة المستنقعات التي تضيع فيها المياه حوالي ٨٣٠٠ كيلو متراً مربعاً وتزداد تلك المساحة إلى ١٢ ألف كيلو مربع ، إذا ما ارتفع منسوب المياه في النهر ٥٠ سنتيمتراً فقط . وللوصول إلى رقم تقديري للفاقد - بالبحر يومياً ، نفترض أن ما يفقد يكون من سطح المساحة الدائمة للمستنقعات التي تبلغ ٨٣٠٠ كم^٢ - وتوزيع كمية الفاقد في المتوسط - والبالغ قدره ١٢٠٦ مليار متر مكعب في المتوسط على تلك المساحة - يكون هذا الفاقد مساوياً لعمق مائي قدره ١٥٢ سنتيمتراً على سطحها . وإذا أضفنا إلى ذلك متوسط المطر السنوي

نسبة القوية	الفائذ	الخارج من السود	تصرف متجلا	السنة	نسبة القوية	الفائذ	الخارج من السود	تصرف متجلا	السنة	نسبة القوية
٥٦	١٧٠١	٤٠٤	٣١٠٩	١٩٤٧	٥٣	٨٠٣	١٦٥٢	٣٣٠٣	١٩٣٥	٥٦
٥١	١٤٠٢	٣٠١	٢٧٠٩	١٩٤٦	٤٦	٩٠٦	١٦٥٦	٢٦٠٦	١٩٣٤	٥١
٤٣	١٠٩	٢٠١	٢٨٠٢	١٩٤٦	٨٣	١٤٠٠	١٦٥٦	٣٠٠٦	١٩٣٣	٤٣
٣٠	١٠٥	١٣٠	١٧٠١	١٩٤٦	٥٥	١٠٥١	٣٠٥١	٣٣٠٠	١٩٣٢	٣٠
٣٩	٦٠٠	١٠٣١	٢٠٠٨	١٩٤٦	٥٣	١٠٥١	٣٠٥١	٣٣٠٠	١٩٣١	٣٩
٤٣	١٣٠١	٤٠٣	٢٧٠١	١٩٤٦	٨٣	١٠٥١	٣٠٥١	٣٣٠٠	١٩٣٠	٤٣
٥٧	١٧٠١	٤٠٣	٢٧٠١	١٩٤٦	٨٣	١٠٥١	٣٠٥١	٣٣٠٠	١٩٢٩	٥٧
٤٣	١٣٠١	٤٠٣	٢٧٠١	١٩٤٦	٨٣	١٠٥١	٣٠٥١	٣٣٠٠	١٩٢٨	٤٣
٤٣	١٣٠١	٤٠٣	٢٧٠١	١٩٤٦	٨٣	١٠٥١	٣٠٥١	٣٣٠٠	١٩٢٧	٤٣
٣٥	١٣٠١	٤٠٣	٢٧٠١	١٩٤٦	٨٣	١٠٥١	٣٠٥١	٣٣٠٠	١٩٢٦	٣٥
٤٣	١٣٠١	٤٠٣	٢٧٠١	١٩٤٦	٨٣	١٠٥١	٣٠٥١	٣٣٠٠	١٩٢٥	٤٣
٤٣	١٣٠١	٤٠٣	٢٧٠١	١٩٤٦	٨٣	١٠٥١	٣٠٥١	٣٣٠٠	١٩٢٤	٤٣
٤٣	١٣٠١	٤٠٣	٢٧٠١	١٩٤٦	٨٣	١٠٥١	٣٠٥١	٣٣٠٠	١٩٢٣	٤٣

البالغ قدره ٩٠ سم ، لاصبح الفاقد السنوى مساويا لمق مائى قدره ٢٤٢ سم
أو ما يعادل ٦,٦ مم فى اليوم الواحد .

يحتل بحر النزال مساحة كبيرة تبلغ ١٨٠ ألف كيلو مترا مربعا فى
القطاع الغربى من حوض النزال الكبير . ومعلوماتنا الهيدرولوجية عنه محدودة تعتمد
على عدد محدود من المحطات منها واحدة فى وار التى أنشئت سنة ١٩٠٤ ،
أخرى فى و مشرع الرق سنة ١٩١١ . وبين الجدول التالى التصرفات فى بعض المواقع
لمعدل المتوسط الشهري من ١٩٢٨ إلى ١٩٢٦ بملايين الأمتار المكعبة فى اليوم .

ويظهر من دراسة تلك الأرقام أن نهر جور يفقد أكثر من ٨٠ ٪ من مائة
الجارى إلى أن يصل إلى غابة العرب ، ثم يفقد بعد ذلك ٥٠ ٪ من الكمية
المتبقية فيما بعد إلى اردنيا . ويتفق ذلك تماما مع طبيعة جريان النهر ومروره
على منطقة المستنقعات فيما حول مشروع الرق ، حيث تنطلق المياه وتضيع بالتبخر
والتنح والتسرب . ولا بد أن نتصور فداحة الخسارة التى يتعرض لها الماء
الجارى ، فى روافد وأهار حوض بحر النزال . ويمكن أن نقدر الفائض
من هذه المساحة الكبيرة التى تبلغ ١٨٠ ألف كيلو مترا مربعا ، إذا علمنا أن
متوسط المطر السنوى على هذا الحوض يبلغ ١١٨٠ ملليمتر . وهذا الفائض
لا يزيد عن ٣ ٪ من كمية المطر الساقط سنويا على بحر النزال والبالغ قدرها
٢١٢٠٤ مليارا من الأتار المكعبة . وهذا الفائض قليل للغاية ، إذا ماورن
بالفائض من أحواض الجمارى التالية الأخرى . ولذلك يضطر الفينيون إلى
إسقاط كل هذا الحوض من حساب إيراد النهر الطبيعى ، ويضمونه ضمن مناطق
التعادل ، حيث لا مكسب ولا خسارة .

ويحتل السواطح حوض عظيم آخر فى القطاع الشرقى من حوض النزال
الكبير . ويعتبر أول الروافد البلية التى تستمد بعض إيرادها من الهضبة
الحبشية . ذلك أن النهر يتكون من التقاء راغدين هما بارو ويدور . ويحمل

التصنيف السوي	ديسمبر	نوفمبر	أكتوبر	سبتمبر	أغسطس	يوليو	يونيو	مايو	أبريل	مارس	فبراير	يناير	
مليار م												مليون م	
٢١٩١٩	٦١٠	٢٣٠٠	٤٥٠٢	٤٤٠٣	٢٤٠٧	٣٢٥٧	٨٠٦	٢٢٨	١٠٠	٥٠٧	١٠١	٢٠٢	مصر العرب عبد غافه العرب
١١١١٧	٥٠٠	٥٠٠	٤٠٤	٣٠١	٤٠٢	١٠٦	١٥٥	١٥٦	٢٠٠	٢٠٦	٣٠٥	٤٠٢	
٠٠٦٠٥	٢٠١	٢٠٠	٢٠٠	١٠٨	١٠٥	١٠٣	١٠٢	١٠٣	١٠٤	١٠٦	١٠٨	١٠٩	مصر الجزائر عبد ادرانيا
٠٠٦٥٦	٠٠٩	٢٠١	٢٠٩	٢٠٤	٢٠٣	١٠٥	٠٠٩	١٠٢	١٠١	١٠٤	١٠٨	١٠٢	مصر الجزائر مصعب النزال

الرافد الأول مياه الهضبة الحبشية ، وبحرى في اتجاه من الشرق إلى الغرب بصفة عامة . أما البيورفجريانه من الجنوب إلى الشمال ، ويتصل به كثير من الروافد من الجنوب للشرق منها اكوبو وحلا . ويلتقي الرافدان بار وبيور أمام الناصر ، وعلى مسافة ٤٠ كيلومترا منها . وبحرى السوبات يمد أن يقترن الرافدان مسافة ١٥٠ كيلومترا ، دين أن تتصل به روافد هامة ، اللهم إلا بعض الاخوار ، أهمها خـر فلوـس . وتبلغ مساحة هذا الخوض ٢٢٥ ألف كيلومترا مربعا ، وتقتاثر فيه بمجموعة من محطات الرصد لجمع البيانات المناخية والهيدرولوجية .

ورافد بيور غريب في حد ذاته ، لأن انحداره الهادى وكثرة ما يتصل به من روافد على جانبيه الشرق ، تجعله سهل من الصعب علينا عرض الفكرة الطيبة السليمة عن نظامه المائى . ويؤكد الفنيون أنه ليس من السهل - بالرغم من البيانات التي تجمعها محطات الإرساد - رسم صورة حقيقية معسرة عن نظام الجريان في البيور . ويمكن القول أن معظم ماء هذا الرافد يتعرض للضباب بصفة عامة . وينبغ على إيراد أن يصل إلى مصر (اسوان) في أوان الفترة غير المؤقتة Unimely Period وهي فترة عدم الحاجة . ولو اعتبرنا الفترة المؤقتة عند قم البيور فيما بين يناير ويونيو ، فإننا نجد أن تصريف البيور يكون أكثر من مجموع تصريف روافده ، ويقل ذلك على وجود إيراد مكتسب .

أما البار فهو الرافد الاسامى بالنسبة للإيراد الطبيعي في السوبات . ويظهر من دراسة صرفات غسبلا وفم البارو أن هناك فواقد كثيرة من هذين الموقعين ويقدرها الفنيون سنويا بحوالى ٣٨ مليار متر مكعب . وقد درس دكتور محمد أمين تلك المشكلة ، وانتهى إلى أن أقصى تصرفات يمكن أن يحملها النهر بدون فواقد هي على النحو التالي :-

(أ) من فم البارو إلى مصب ادورا (كيلو ٢٥) في مسافة طولها ٢٥ كيلو مترا يكون أقصى تصرف ٤٥ مليونا من الامتار المكعبة في اليوم .

(ب) من مصب أدورا إلى «أخذ ماسار» (كيلو ٥٩) يكون أقصى تصريف ٤ مليوناً من الأمتار المكعبة في اليوم ، في مسافة ٣٤ كيلو متراً .

(ج) من مأخذ إلى ماسار إلى مصب حاكاو (كيلو ٨٩) يكون أقصى تصريف ٣٠ مليوناً من الأمتار المكعبة في اليوم ، في مسافة ٢٣ كيلو متراً .

(د) من مصب جاكاو إلى جمبلا (كيلو ٢٠١) يكون أقصى تصريف ٦٠ مليوناً من الأمتار المكعبة في اليوم ، في مسافة ١١٩ كيلو متراً .

ويعنى ذلك أن أقصى فائد يكون في المسافة من مأخذ ماسار إلى مصب جاكاو ، حيث تنتشر المستنقعات على الجانب الأيمن للنهر (١) . ويذكر أن النهر له ففدة — فيما لو عدينا بتجسير المنطقة السابق الإشارة إليها فيما بين مأخذ ماسار ومصب جاكاو — على تصريف ٥٠ مليوناً من الأمتار المكعبة يومياً دون فائد يذكر ، أو ما يعادل ٦ مليار متر مكعب في الفترة المضافة من ٢٠ نوفمبر إلى ٩ يونيو عند عجمبلا .

ويمكن القول أن السوبات برافديه تسهم بحوالي ١٣,١ ملياراً من الأمتار المكعبة في السنة ، وهي كمية تعادل ١٤ ٪ من إيراد النيل طول العام . ويبلغ نصيب البارو من تلك الكمية حوالي ٧٣ ٪ ، على حين نصيب البليور لا يزيد عن ١٧ ٪ . أما النسبة الباقية فتسهم بها الأخوار . وأهم ظاهرة تميز النظام الماء السوبات هي اتفاق الدور اله إلى فيه وارتفاع مناسيبه مع الدور العالي وارتفاع المناسيب في بحر الحيل الخارج من منطقة السدود . ويرتبط على ذلك حدوث تخزين طبيعي في مجرى السوبات ، كما يظهر من الجدول التالي الذين يبين معدل المتوسط الشهري للتصرف من ١٩٣٨ — ١٩٤٧ ، بملايين الأمتار المكعبة يومياً .

التخزين الطبيعي	حالة دوليب	الناصر	
٣ مليون م ^٣	٣ مليون م ^٣	٣ مليون م ^٣	
-	٢٦,٧	١٥,٦	يناير
-	١٠,٠	٧,٤	فبراير
٠,٣	٥,٠	٥,٣	مارس
٠,٨	٥,٣	٦,١	أبريل
٢,٦	١١,٧	١٤,٣	مايو
٥,٤	٢٨,٣	٢٣,٧	يونيو
٧,٣	٤٠,٢	٤٧,٥	يوليو
٦,٠	٤٩,٦	٥٥,٦	أغسطس
٣,٤	٥٧,٨	٦١,٢	سبتمبر
٠,٨	٦٣,٤	٦٤,٢	أكتوبر
-	٦٦,٠	٥٥,٤	نوفمبر
-	٥٥,٤	٣٤,١	ديسمبر

ويمكن أن نستخلص من دراسة هذا الجدول حقيقتين وهاتان الحقيقتان هما :

١ - إن ارتفاع المناسيب في بحر الجبل في نفس الوقت الذي ترتفع فيه مناسيب السواط يترتب عليه احتجاز المياه في السواط . بمعنى أن الجزء الأكبر من تصريف النهر خلف قم السواط يكون من مياه بحر الجبل . وهذه الحقيقة تكذب ما يذكره بعض الكتاب عن حجز مياه السواط لمياه بحر الجبل . والواقع أن السواط فيما بين الناصر وحلة ودوليب ليس شديد الانحدار ، حتى تندفع مياهه ، وتحجز مياه بحر الجبل .

٢ - أن طبيعة الجريان تقتزن بالتخزين الطبيعي لبعض المياه خلال الشهور من مارس إلى أكتوبر، وتبلغ حوالي ٨١٥ مليون م^٣. ويكون انصرافها بعد ذلك في الشهور من نوفمبر إلى فبراير. وتكون التصريفات عند حلة دوليب في هذه الشهور أعلا باستمرار من تصرفات الناصر. ولعل من الطريف أن تشير إلى أن التصرف في هذه الشهور الأربعة من نوفمبر إلى فبراير يبلغ ٣٩٥ مليوناً من الأمطار المكعبة في المتوسط.

وليس ثم شك بعد ذلك كله في أن ملامح هذا الحوض وصفة المنايب على امتداد قاعة الواسع هي التي أدت إلى انحدار النيل والروافد المتعددة في حوض بحر الغزال والصور انحدارا ضامفا للغاية. وكان ذلك مدعاة إلى عدم قدرة الجريان على تجميع الحيز الذي يتضمن الجريان، وإلى عدم قدرة المجاري على استيعاب كتلة الجريان كاملة. ومن ثم كانت المستنقعات التي تنتشر على مساحات كبيرة من أرض الحوض. ويلاحظ أن مساحتها معرضة للزيادة. إذا ما زاد منسوب الجريان بضعة سنتيمترات قليلة.

ويبدو شكل القاع في قلب الحوض المستدير مستويا إلى حد كبير. وهذا وتكون الانحدارات طفيفة إلى حد ما في اتجاه الشمال. ومع ذلك فلا يكاد يتجاوز سطح القاع من بعض الكتل التي تعلو ولو بضعة أمتار عن مستوى السطح العام. وهي تتناثر على غير انتظام وتظهر بوضوح في قلب المستنقعات حيث تظل أعلا من مناسيب الماء فيها، ويبلغ إلى الإنسان ويضع من فوقها مراكر التجمع والممران. وما من شك في أن شكل هذا السطح على القاع الذي يتضمن حوض بحر الغزال في القطاع الغربي، وحوض الديبور في القطاع الشرقي، وحوض بحر الجبل والرافد في القطاع الأوسط، هو الذي أوحى لبعض الباحثين بفكرة معينة تفسر تكوّن ذلك القاع المستوي. ذلك أنهم قد تصوروا أحيال تراكم النكوتينات الرسوبية في بحيرة كانت تشغل مساحة كبيرة من هذا القاع. ومع ذلك فإن هناك من الأدلة ما يدعو إلى رفض تلك الفكرة وعدم

الإيمان بوجود بحيرة السد التي أشار إليها جون بول (١) .

ومن خلال الثمرة التي أشرنا إليها بين جبال النوبا وجمال جنوب الجزيرة يتصل حوض الغزال بحوض السودان الأوسط ، ويشمل حوض السودان الأوسط مساحة كبيرة ، تحتل قاعها بحرى النيل الأبيض وبحرى النيل الأزرق . ولعل الطبيعى أن يكون هيا بين حوضيهما خطا لتقسيم المياه ، وأن يتبع الطهر العالى نسبيا الذى يقترب كثيرا من النيل الأزرق . ومع ذلك فاهما يحتلان معا حوض واحد كبير ويجريان على المحور العام فى اتجاه الشمال الى موضع النفرة التى تصل بين الحوض السودان الأوسط وبين حوض النوبة . ويكون موضع تلك النفرة فى الشمال من موقع افتران النهرين مباشرة عند خط عرض سيلوكة . وتضمن هذا الحوض مساحات تمتد غربا فى دارفور وكردفان لكى تشمل أرض الهضاب الواقعة سية المستوية وتمتد شرقا لكى تشمل معظم مساحات الأرض فى البطاية . وإذا كان قمة ما يميز سطح الأرض التى يتضمنها هذا الحوض الطولى فهو ارتفاع ربيب هادى . فى اتجاه الشرق وفى اتجاه الغرب من المطاع الذى يحتل وادى النيل الأبيض ، وعلى انحدار الامتداد الطولى من ملكال الى الخرطوم . هذا وقد أدت الوديان الخافقة الى تمزيق السطح كما تتجمع الكتبان الرملية الطولية على مساحات كبيرة . ويزداد التنوع فى شكل السطح مع انتشار بعض الكتل الجبلية التى تملأ مناسيبها عن مستوى السطح العام .

ويحتل النيل الأبيض قاع هذا الحوض الذى يقع على منسوب يبلغ فى المتوسط حوالى ٣٨٠ مترا . أما النيل الأزرق الذى أخضع نفسه على الحوض فانه يكاد

(١) تودج دولاس توتيل فى أرض الجزيرة عن القواقع فى الستة أقدام العليا . وله على أنواع رية ورمائه وأنواع وسهبه وقصبة أهية الحريان الهري فى ارباب تلك النكسوبات ، منها تنى أى السهل للارساب وبحيرة . راجع (دراسات فى النيل - النيل الخامس عن قصة البحر) .

يحافظ على المرور على مناسيب أعلا نسبيا من قاع الحوض المنخفض . ذلك أنه ينحدر من منسوب ٤٤٥٩ مترا عند الرصيرص الى منسوب ٣٧٥٨٨ مترا عند الخرطوم . وهذا مدناه أنه لا يشارك النيل الابيض الا في القطاع الاخير من مجراه فالواد مدنى . ويكون الانحدار على قاع الحوض هزيلا وضئيلا الى حد كبير . ويعبر عنه انحدار النيل الابيض وحصر الفرق بين مناسيب المجرى عند بدايته ونهايته في كل من الملكار والخرطوم . والمفهوم ان الانحدار يبلغ ١ : ٦٠.٠٠٠ فيما بين ملكار وجيلين . ثم يتناقص بينها وبين الخرطوم الى حوالى ١ : ٢٠.٠٠٠ . هذا ويبلغ انحدار النيل الازرق بين الرصيرص والخرطوم حوالى ١ : ٦٧٠٠ . وقد يفصح الفرق الكبير بين درجة الانحدار في كل من النهرين عن وضع كل منهما بالنسبة للقطاع الطولى لحوض السودان الاوسط الذى يمثل واحدا من الاحواض التى يرتبط الجريان النيل بينها على الامتداد العام من الجنوب الى الشمال .

واذا كان ثمة ما يلفت النظر في هذا الحوض الكبير فهو شكل السطح الذى يوحى بانترك عوامل عوامل النحت والارساب في نسويته . وقد لا يجد الباحث وسيلة أفضل من الاعتماد على خطوط رسم المياه المحلية لكى يستطيع ان يبرز التفاصيل التى تفصح عن شكل السطح العام . ذلك ان النحت الذى سوى السطح قد تسبب في الكشف عن بعض الكتل الجبلية التى تعلو على مستوى السطح العام والتي عجز عن نهشها وازالتها فاحتفظت بكيانها وعلوها النسبي . أما الارساب فقد تمثل فعلة في انتشار الرواسب المربطة بالتمرية الهوائية على سطح مساحات واسعة في دارفور وكردفان ، أو في الرواسب والتكوينات المرتبطة بفعل الانهار والتمرية النهرية . وقد ذكر في هذا المجال أن تكوينات البطانة تصور جانبها من الرواسب التى اشترك في إرسابها نظام نهري . وربما كان هذا النظام النهري من النظام الهائدة التى لم تعد تمت للنظام النهري النيل بصلة تذكر في الوقت الحاضر . (١) وهى - على كل حال - كرواسب وتكوينات رسوية نهرية

(١) بطن بناء على دراسات اريك نلس والهبة الحبشية في حوض نانا بالذات أما وقبل ان تتحول نتيجة لسد الانا لحوض ملق قد تمتت جسرانا نهريا قديما كالم شاس في اتجاه البطانة بالنامي : دراسات في النيل .

ما زالت تحافظ على شكلها العام وانحدارها الهادئ. في اتجاه الشمال بصفة عامة . ولا يكاد يخالط السطح العام من كتل حبلية نعلو عن منسوب السطح العام لارض البطانة. وتكون انمانت الجزيرة نموذج آخر الرواسب التي اشترك في تكوينها نمل الارساب الهوائية والارساب النهرى معا . وهى تنحدر انحدارا خفيفا فى اتجاه الشمال. ويطلب على الظن ان النيل الازرق هو الذى يتحمل مسؤولية تراكم تلك الرواسب وبناء التربة الرسوبية فى أثناء البلايستوسين . وتنظلمها هى الاخرى ككتل حبلية صلبة تعلو عن المناسيب السائدة ، وتحفظ بوجودها وقوامها من العصور الصلبة البلورية القديمة .

— ويتضمن هذا الحوض قطاعا هاما من مجرى النيل الرئيسى هو النيل الابيض . ويجمع النيل الابيض ايراد نهري هما : بحر الجبل والسوباته . ويبلغ طول هذا القطاع من النيل فيما بين فم السوباتا الى المقرن ٣٨٦ كيلو مترا . وتختلف حصص النيل الابيض من ايراد بحر الجبل والسوباتا من وقت لآخر بعا لاختلاف نظام وطبيعة الجريان فى كل منها . ويتأثر الجريان فى النيل الابيض بدرجات الانحدار على وجه العموم . ويكون الانحدار هادئا فى المجرى من فم السوباتا الى جبلين على مسافة ٤٤٧ كيلو مترا ولا يزيد عن ١٥٧ سنتيمترا فى الكيلو متر الواحد . ومن ثم يبلغ فرق المناسيب بينهما حوالى ٧٥ مترا . ويتناقص الانحدار مرة اخرى من جبلين الى المقرن فى المسافة التى تبلغ ٣٨٩ كيلو مترا ويبلغ حوالى نصف سنتيمتر لكل كيلو متر واحد . ويزداد المجرى اتساعا وتتاح فرصة لزيادة فى حجم الفاقد بالتبخير من النهر . وتبلغ الزيادة حدها الاقصى فى موسمين هاما .

١ — موسم الفيضان ويؤدى اندفاع الجريان فى النيل الازرق الى توقف الجريان فى النيل الابيض تقريبا . ومن ثم يتحول الى سطح مائى غير متحرك وكأنه بحيرة ساكنة . وتكون زيادة مؤكدة فى معدلات الفقدان بالتبخير .

٢ — موسم الحجز على سد الاوليا . ويتحول فيه المجرى امام جسم السد الى حوض كبير للتخزين . وتبأنى الفقدان منه بالتبخير وعمره اخرى بالتسرب الى باهات

ونكويئات الارض على الجانبين . ونذكر أن بعض العاقد بالتسرب يرتد النهر مرة أخرى بعد انخفاض الماسيب . ويقدر الحجم المتسرب بكمية توازى حجم ما يفقده النهر بالتبخير على وجه التقريب (١) .

٢- وتكشف المقارنة بين الارقام في جداول المتصرفات عند كل من ملاكال والخرطوم عن نتيجة هامة . وتمثل في أن تصرف النهر عند ملاكال يكون في الفترة من مارس الى سبتمبر اكثر من تصرف النهر عند الخرطوم . وهذا معناه أن ثمة فقدان على نحو ما أشرنا . ويضاف اليه فقدان قوامه كل المطر الذي يسقط على حوضه في هذه الفترة بالذات . ويتصور دكتو عوض أن نقصان التصرفات عند الخرطوم من يونيو الى اوائل سبتمبر نكون نتيجة منطقة لتوقف الجريان المتدفق في النيل الأزرق الجريان الهادئ في النيل الأبيض . ويبدو أن الكم المحتجز لا يضيع كله بالتبخير أو التسرب بل انه يعود لكي ينصرف الى النيل الرئيسي (المتدفق) . ومن ثم يرتفع معدل التصرفات المتوسط الشهري في سبتمبر واکتوبر بنسبة ١٠٠ ٪ / بالنسبة لهذه المعدلات في شهرى يوليو وأغسطس . ويمكن أن نستشعر هذه الحقيقة من الجدول التالي الذى يبين معدل المتوسط لشهرى للتصرفات فى الفترة من ١٩١٢ الى ١٩٢٢ بتلايين الامتار المكعبة فى اليوم .

٣- ولئن كان النيل الأبيض فى حوض السودان الاوسط همزة الوصل بين المحارى اليابية فى حوض العزال والهضبة الاستوائية، وبين الجريان النيلي فى الاحواض شمال خط عرض الخرطوم، فإن النيل الأزرق يصيب اليه أهمية عظمى . ويمكن أن نقول أنه سيد الروافد الجبشبة . وهو من غير شك الذى يحقق اعظم إضافة من الأيراد المائى الى الجريان فى النيل، ويمكن له من أن يواصل مسيرته فى اتجاه الشمال . ويخرج النيل الأزرق متواضعا هزيلا من بحيرة طانا . ويكون

الشهر	مكالم	الخرطوم	-	+
يناير	٧٢٣٦	٨٠٠	٣ مليون م	٣ مليون م
فبراير	٥٨٧٨	٦٠٠٥	—	٧٠٨
مارس	٥١٠٩	٤٩٠٥	٢٠٦	١٠٧
أبريل	٤٦٧٧	٤٦٧٧	—	—
مايو	٥٠٠١	٤٧٠٥	٢٠٦	—
يونيو	٦٤٠-	٥٣٠٦	١٠٠٤	—
يوليو	٧٩٠-	٥١٠-	٢٨٠-	—
أغسطس	٩٠٠٨	٥٠٠١	٤٠٠-	—
سبتمبر	١٠٠٠٢	٩٥٠٩	٤٠٣	—
أكتوبر	١٠٧٠٢	١٢٠٠٩	—	—
نوفمبر	١٠٥٠٤	١٠٥٠٤	—	—
ديسمبر	٩٥٠٠	٩٤٠١	٠٠٩	—

حجم الجريان أقل بكثير من حجم الجريان الذي ينساب من بحيرة فكتوريا إلى نيل فكتوريا وأحباس النيل العليا في الهضبة الاستوائية . واثنتان كفت بحيرة طابا للنيل الأزرق بداية متواضعة وحسبها في جريانه لا تزيد عن ٧ ٪ من إرادته الكلى ، فان تقدم النهر وانضمام الروافد اليه من كل جانب يجمع حجما هائلا من الايراد من مساحة حوضه الكبير في الهضبة الحبشية البالغ قدرها حوالي ٢١٧٦٢٠ كيلو مترا مربعا . ومن ثم يتناظم الجريان فيه ويزعم بالمياه . ويمكن القول أنه اذا كانت مصر هبة النيل الأعظم فان النيل الأعظم هبة الجريان الهائل في النيل الأزرق . ويخضع هذا الحجم الهائل لأن يتغير من فصل يكون فيه التفيضان وازيادة الى فصل يكون فيه النسخ والنقصان . ويمكن أن تعتمد على أرقام نسجيل التصرفات في كل من الرصيرص وسوبا لكي نلم بأطراف الصفات المميزة

لهذا الجريان المتباين على المناسيب المختلفة من فصل الى فصل آخر . وفيما يلي جدول
ليان معدل المتوسط الشهري للتصرفات فى الفترة من ١٩١٢ الى ١٩٤٢ بملايين
الامطار المكعبة فى اليوم عند سوبا .

سوبا	المحطة
٣ مليون م ^٣	الشمس
٢٦٥٨	يناير
١٦٥٨	فبراير
١٣٣٧	مارس
١٥١١	ابريل
٦٥٥	مايو
٤٥٢١	يونيو
١٩٨٠٧	يوليو
٥٣٣١	اغسطس
٤٨٢٥٩	سبتمبر
٢٥٤٥٩	اكتوبر
٩٠٣٧	نوفمبر
٥٤٣١	ديسمبر

ويظهر من الجدول أن ايراد
شهر اغسطس الذى يتضمن ذروة
الزيادة والفيضان يكاد يفوق الايراد
فى ثمانية شهور من نوفمبر الى يونيو .
وهكذا يكون جريان النيل الازرق
مزيلا الى شهر يونيو من كل عام . ثم
تتأى الزيادة ويتماظم الجريان من
يوليو ويبلغ قمة الزيادة فى اغسطس
وسبتمبر . ويكون الجريان عندئذ
جياشامر يماحق يكاد يوقف باندفاعه
عندما يتصل بالمجرى الرئيسى
الجريان الهادى فى النيل الابيض .
ومن ثم يسيطر النيل الازرق على

الجريان النيل فى شهور الفيضان سيطرة شبة تامة . وتضاف اليه أهمية أخرى قوامها الاضافة
الى تحقيق ضمن ايراده وتمثل فى حولة هائلة من المواد العالقة والرواسب التى
أسهمت فى بناء التربة الفيضية فى كل من النوبة ومصر .

وإذا ما انتقلنا إلى الشمال إلى ما وراء حوض السودان الأوسط كان خائق سبلوقة بمثابة الثغرة التي تربط بينه وبين الحوض الذي يتضمن النوبة والنيل النوبي. وقد لا نهتم كثيرا بدراسة هذا الحوض على اعتبار أن معظمه يقع خارج إطار الوحدة التضاريسية النيلية كما حددناها من قبل. وهذا معناه أن يقتصر اهتمامنا على مساحات منه تتضمن الوادى المحدود الذي يتضمن الجريان في النوبة، ومعناه أيضا أننا نأسس على الأسلوب الذي نمارسه نستجده مساحات الحوض التي تقع شرق النيل ضمن القسم التضاريسى في شمال شرق السودان. وما من شك أن ذلك الأسلوب قد أتاح للباحث القدرة على الربط بين ملامح شكل السطح في هذه المساحة وبين العوامل التي أسهمت في خلق البنية وتشكيل الصور التضاريسية فيها. ذلك أن كل مساحة منها تكون أكثر التصاقا من حيث التاريخ الجيولوجى ومن حيث ما تميزت به الصورة التضاريسية بكل وحدة تضاريسية من هاتين الوحدتين. ومما يكن من أمر فإن وادى النيل النوبى وحده هو الذى يدخل في إطار الوحدة التضاريسية النيلية وتلحق به بعض الروافد التي تتمثل في مجارى جافة مثلا تتمثل في نهر المطبرة.

وتثير الصورة التضاريسية التي تفرق الجريان في النيل النوبى الدهشة والانتباه بقدر ما تثير حجة كبيرا من الاهتمام بتفاصيل معينة. وهى من غير شك تتجلى في ثلاث مشكلات دراسية معقدة. ونطلب الدراسة كشف النقاب عما يفسر كل مشكلة منها.

المشكلة الأولى وتتمثل في شكل المجرى العام الذى يتخذ وضع الحرف الكبير γ وما يترتب على ذلك من جريان النهر فيما بين أبو حمد والدبة على محور مختلف تماما عن المحور العام للجريان في النيل عامة.

المشكلة الثانية وتتمثل في ضيق الوادى بصفه عامة واقتراب الحافات في بعض المواضع من الشرق أو من الغرب إلى الحد الذى يشرف فيه على الجريان النهري مباشرة وما يترتب على ذلك من اتخاذ السهل الميضي شكل الجيوب السهلية غير المترابطة أو المنفصلة.

المشكلة الثالثة وتتمثل في تعدد شديد في التضاريس الجيولوجى حيث يبدو النهر حديد العمر في بعض المواقع التي تتضمن الجناخل، ويبدو وقد

تقدمت به الشيخوخة في بعض المقاطعات التي تقع الجيوب السهلية الميضية على حانب من جافليها .

ويذكر في مجال الفسير أن شكل المحرى قد تأثر بالضرورة بوجود كتلتين صلبتين مرتفعتين بسببها من صحور صلبة قديمة في كل من بيرضه والمطور . وقد اضطر النهر إلى الدوران حول كتلة بيوضة في اتجاه الشرق والسهل الشرقي لكي يعادها . ثم هو يدور دوره أخرى لكي يعادى كتلة المطور . وعندئذ يتغير اتجاهه كلية فيما من أبرحمد والدبة . ولكنه يعود من بعدها إلى الاتجاه العام مره ثانية لكي يحبس كتلة المطور ويدور من حولها في اتجاه الشمال والسهل الشرقي . ويمكن القول أن السهر كان في معدوره أن يدور حول كتلة بيوضة في اتجاه اليمين صوب الشمال والسهل الشرقي ، أو في اتجاه اليسار صوب الشمال والسهل الغربي . ومع ذلك فإن اتجاهه نحو اليمين كان من قبيل الاستجابة للضرائب . ذلك أن الاتجاه الآخر كانت المرتفعات على منسوب ٤٠٠ متر تحول دون جريان النهر نحوه . أما الدوران ونفسر الاتجاهات لتفادى كتلة المطور فقد خضع السهر فيه واستجاب للاحتمال الوحيد . ذلك أنه لم يكن ثمة معر من أن يدور من حول أطرافها الجنوبية والغربية لكي تكون النية السلي للنيل النوبي .

أما ضيق الوادى عامة وتأثير السيل الميضى بشكل الخفافات التي تمرق أوصاله فإنه يتصل اتصالاً وثيقاً بالتمقيد الكائن في التاريخ الجيولوجى . ولكى نفهم ذلك كله ونفسره يجب أن نعين بين الجريان قبل البلايستوسين الأعلى وبعده . ذلك أن حافى سلوكه أتاح للجريان من الهضبة الاستوائية ومن الهضبة الحبشية فرصة أن ينساب في اتجاه الشمال على البلايستوسين الأعلى . وهذا معناه أن الجريان المكتمل في الصورة التى نلها الآن لا ترجع إلى أبعد من البلايستوسين الأعلى . وهذا يدبر عن تاريخ حديث قد يفسر الحداثة التى تتميز بها بعض الأجزاء التى تتضمن الجنادل . ومع ذلك فإنه فيما قبل البلايستوسين الأعلى . منذ المليون الأعلى كانت هناك صورة أخرى لنظام نهري عتيق فى النوبة . وما من

ك في أن شكله العام وخصائصه لم تكن هي بينها خصائص الجريان الذي جاء إليها في البلايستوسين الأعلى . وهذا معناه أن الجريان في الصورة المبكرة كان يحد الجريان في الصورة التالية . وربما كان ذلك مدعاة لأن يفسر ظاهرة الشخوخة التي تصنف بها بعض قطاعات من المجرى والسهول الفيضية على جانب من الجانبين . وهذا معناه أيضا أن أجزاء من المجارى أو المجرى في الصورة التي كانت فيما قبل البلايستوسين الأعلى قد تضمنها الجريان في الصورة اللاحقة في البلايستوسين الأعلى .

— ومما يكن من أمر فإن اقتران النيل الأزرق مع النيل الأبيض لكي يكون النيل النوبي يحدد شباب النيل الرئيسي من بعد أن قطع رحله طويلة في مسافة طولها ٢٤٨٥ كيلو مترا من منابئة الاستوائية . ومن ثم يكتسب النيل النوبي سمات هامة ترتكز إلى تلك العوامل التي دعت إلى تجديد شبابه وتمكينه من مواصلة الرحلة في اتجاه الشمال . ومن أهم تلك السمات زيادة ملحوظة في الانحدار حيث تبلغ في المتوسط حوالي ١ : ٢٨٠٠ بين الخرطوم وأسوان . ومع ذلك فإن درجة الانحدار تزداد في قطاعات بينها ويكون الجريان متدفقا جياشا وتصبح للنهر كل صفات القنطرة . وتمثل هذه القطاعات في الأجزاء من المجرى التي تتضمن الجناح وتزخر بالجزر الصخرية الضخمة أو التي يضيق عندها المجرى إلى ما يشبه الخائق .

— ويظهر أول قطاع من هذه القطاعات الوعرة شكل الخرطوم بحوالي ٦٠ كيلو مترا . ويشغل المساحة التي كانت تتضمن خط تقسيم المياه الفاصل بين حوض السودان الأوسط وبين حوض السودان الشمالي أو النوبة . ويبلغ طول هذا القطاع حوالي ٦٠ كيلو مترا من مجرى النيل النوبي . ويكون الجريان في الثلث الأول في حاقق سيلوكه سريعا على إغترار يبلغ حوالي ١ : ٧٠٠٠ . ثم يظهر الضائق من بعد جزيرة دويان ويضمحل على إمتداد ١٢ كيلو مترا من المجرى . وعندئذ يضيق المجرى ويتراجع عرض النهر بين ١٦٠ ، ٣٥٠ مترا . ويكون ذلك الضيق مدعاة للتدفق رغم بطئه . إن درجة الانحدار لا تزيد عن ١ : ٦٧٠٠ . وهكذا يكون الضائق

سببا في سرعة الجريان وعمق غير عادي يبلغ حوالي ٢٣ مترا . ثم يظهر الجزر الثالث من القطاع في مسافة طولها ٢٧ كيلو مترا وقد تناثرت الجزر والصكتل الصخرية الصلبة في حيز المجرى . وبلغ درجة الانحدار عندئذ ١ : ٥٠٠ . ومن ثم يكون الانحدار مثلما تكون حالة الاختناق بالجزر الصخرية مدعاه للسرعة غير العادية للجريان والتدفق الحياض . ومن بعد انتهاء هذا القطاع بأجزاء الثلاث يتحول النهر إلى السكل العادي ويكون الجريان هادئا وتتاح له فرصة البناء والارسات لكي نكون السول الفيضة في حيز سبيل واسع وطويل . ويعرف هذا الجيب السهل باسم حوض شندى ويمتد على ضفة النهر العادي وتحدها به الحافة الشرقية التي تحد إمداد وعرض الوادي . ويكون الانحدار في المجرى من ذيل خاني سبلو كه إلى رأس الحنبل الخامس وعلى المسافة البالغ طولها حوالي ١٢٠ كيلو مترا هادئا ومعتدلا .

--- ويمتثل القطاع الوعر البالي مسافة من المجرى طولها ١٠٠ كيلو متر تتضمن الحنبل الخامس . ويتحول الانحدار إلى حد يبلغ ١ : ٤٠٠ . ويزخر المجرى بمئات من الجزر الصخرية والكتل الصلبة . ومن ثم يكون التدفق وتبدو سرعة الجريان بشكل غير عادي . وبعبارة هذه الصورة عن معنى من معاني الفتوة والحداثة من حيث مشأه النهر وباريخه الجيولوجي . ونجدها متكررة على الامتداد من عبودية إلى أبو حمد فكسب الحر الصلبة المجرى صفات النهر الوعر . وتظهر جزيرة بمراب عند ذيل هذا القطاع قرب بلدة أبو حمد . وتقسّم هذه الجزيرة مجرى النهر إلى غريين واضحين يمر أحدهما سبال الجزيرة ويمر ثانيها جنوبها . وتلفت جزيرة غمراب الانتباه مره أخرى لأنها تمتد على المحور العام من الشرق إلى الغرب وبغير عدها النهر انجاهه بغيرا أساسا . ومن ثم ينساب النهر على محور الاتجاه الجديد ويمر فيما بين جزيره مجرات وحريرة شيرة في حيز واسع نسبيا . وهذا معناه أن الانحدار يكون أكثر اعتدالا . وعندئذ تتخلل حافة الأرض المرتفعة إلى نحد الوادي عن شريط ضيق فوائمه من الرواسب الطميية على إمتداد سهل فيض . ضدق على الحانب الأيمن .

— ويبدأ القطاع الوعر الثالث عند ذيل جزيرة شيرى حيث يبدو النهر وعراً في مسافة طولها ١١٠ كيلو متراً تتضمن الجندل الرابع . ويكون الجريان فى هذا القطاع الذى يمتد إلى مقربه من موقع مروى سريلما على ارتفاع يبلغ فى المتوسط حوالى ١ : ٣٢٠٠ . وهذا الانحدار يعادل حوالى ضعف الانحدار المتوسط العام للنيل التوبى كله من الخرطوم إلى أسوان . ويزخر الحيز بعدد كبير من الجزر والكتل الصخرية الصلبة التى تسبب فى اختلاف الجريان وزيادة معدلات السرعة والتدفق . ويكتسب صوره القطاع الوعر بالتناسق التساهل المساهم مباشرة بالخراب، التى تحرق بالمجرى من على الجانبين وتشرق عليه مباشرة ، ومن ثم لا يلاحظين أى أثر لأشطره سهليه فيضيه، وتبدو الحواف على شكل جروف عاليه وعرة . ويتبدل الوضع والشكل مرة أخرى، عند مروى وتحلى النهر عن سيات الشكل الوعر . وعندئذ يتسع المجرى ويكون الانحدار هادئاً فى مسافة طويلة من مروى إلى كرمه شمال دنقلة . ويبلغ درجة الانحدار فى المتوسط حوالى ١ : ١٣٠٠٠٠ وتتاح فرصة لأن يتحول النهر إلى الارساب والبناء . وتظهر على جانبيه المجرى بعض السهول الفيضية فى جيوب تحتضنها حافات حدد الوادى الناهضه . وهذا معناه أن يتحول المجرى النهرى من قطاع ينبنى بمعنى التواء والحدائث من وجهة النظر الجيولوجية الى قطاع يعبر عن معنى الهرم والشبحوخه والهدم .

— ثم يكون القطاع الوعر الرابع من مجرى النهر الذى يتضمن الجندل الثالث . ويمثل هذا القطاع الحيز فى مسافة بلغ طولها حوالى ٣٨٠ كيلو متراً . ويكون المجرى وعراً نتيجة لانتشار مجموعات كبيرة وكثيرة من الجزر والكتل الصخرية الصلبة النائمة من القاع ، فى البحر من موقع بلدة أبو فاطمه شمال كرمه إلى موقع خاق سمه . وتؤدى هذه الجزر والكتل إلى درجه من درجات الاحتراق يكون مدعاة لسرعة الجريان والتدفق الشديد على الانحدار البالغ فى المتوسط حوالى ١ : ١٠٠٠ أو ما يعادل سبعة أمثال درجه الانحدار المتوسط للنيل التوبى كله . وتكون الاجناتل فى مجموعات مصفوفة . وتأتى فى مقدمها جناحل حنك وسميت وشعبان ثم عليها على مسافة حوالى ٩٠ كيلو متراً حنادل كجبار ثم عليها بعد ١١٠

كيلو مترا مجموعات عمارة ودال وعكانه ونجور وأمبقول وتبرى . ويكون ختامها في مجموعه سته . ويزداد مع سرعة الجريان قدره النهر على التحت والهدم ونقتصد السهل الفيضي على الحانين إلى حد ١٠٠ . ويبدأ الجريان عندما تتجاوز الخائق في سنة ويحلو الجيز من الحزر الصلبه في مسافه قصيره بين سته وسرس طولها حوالي ٤ كيلو مترا . وعندئذ يكون النهر أكثر اتساعا وتنخل عن جوابه الأرض المرصع أو نزاجع هليلا . وتاج العرصه لأن تتحول إلى الأرضاب فتكون أشرطه سهله يخفضها حافات الوادى .

وببدأ القطاع الوعر الخامس من مجرى النيل التوبى عند موقع قرية سرس . ويتضمن هذا القطاع الجندل الثانى فيتحول المجرى تحولاً فعلياً إلى ما يصور شكل النهر الوعر ، وتنتشر في خير الحصى بمجموعات من جزر وكتل صلبه ناتئة من القاع . ويذكر منها تلك الجزرو الكتل التي تعرف باسم جنادل جى وجنادل عمكة ونشغل حوالى ١٦ كيلو مترا من المجرى . كما تذكر منها جنادل حلفا التي تعرض المجرى إلى موقع حلفا بمسافه قليلة (١) . ويقدر ما يكون النهر وعرا تكون الأرض على الحافات التامضه ومحتضنه الضفاف وعرة . وتمرقها في كثير من الأحيان الودبان الحافه التي طالما سحت لأن تحت وأن تعمق طلباً للوصول إلى مسنوى المقاعد وللإقتران بالنهر . ولئن بدت هذه المخارى اليوم جافه ولا تغعم بالمياه إلا في بعض الحالات النادره عندما يسقط المطر وينساب فيها على شكل سيل مدفع فإنها كانت ومن غير شك روافد الجريان في عصور المطر في عصر جيولوجى سابق . ولا يتأتى الجريان رتبياً في نهر يمثل رافداً يزود النيل التوبى بمائه إلا في نهر العطيره .

(١) يجرى "قطاع النالى من النالى التوبى فيما بين حلفا وأسوان من واقع دراستنا لأه يدخل من مصر" ومع ذلك فإنه يتضمن قطاعاً وعراً - أحداً من الجزء من المجرى الذى يضم الحد الأول عند أسوان .

ونهر العظيرة - كما قلنا - واحد من الروافد الجبسية التى تدخل فى اطار
حوض النوبة أو السودان الشمالى . وليس كئله رافد آخر من الروافد التى
تمثل مجارى جافة لا يتأق فيها الجريان منتظما وقد يكون على شكل سيل جارف .
ونذكر منها وادى الملك وادى المهدم . ويعلم أن وضع وامتداد مساحة الحوض
على أطراف من الضفة الجبسية الشمالية قد أتاحت للعظيرة فرصة الجريان شبه
المنتظم لكى يقتصر بالنيل الرئيسى على مسافة ٣٢٢ كيلو مترا من اقتران النيل
الازرق والابيض وبداية الجريان فى النيل النوبى . وأهم ما يميز العظيرة هو التباين
الشديد بين سمات النهر والجريان فيه من موسم الفيضان والزيادة إلى موسم الشح
والنقصان . ويعلم النهر فى موسم الشح الذى يتضمن خمسة شهور من يناير إلى
مايو جافا . ويكون حيز الجرى مكشوفاً عاريا لا يظهر فيه سوى بعض المسام
المتراكمة فى شكل غير متصل وكأنها البرك والغدران . ثم تتغير الصورة تماما
فى الموسم الآخر واعتبارا من شهر يونيو حيث يكون الجريان منتظما وترتفع
المناسيب من يوم الى آخر لكى يفعم بالمياه ويكون حياشا سريعا . ولا يكاد
يتصور المرء صلة بين صوره وحجم الجريان فى الموسمين .

وعندما يفعم النهر بالمياه ويكون كالسيل العرم يكون الايراد الطليعى محملا
بحجم هائل من المفتتات والرواسب العالقة . ومن ثم يكون أكثر الأنهار أو
الروافد النيلية طينا ويحمل سبة من الخو له العالقه أكثر منها فى أى رافد آخر .
وتبلغ الرواسب التى يحملها المتر المكعب من التصرف فى العظيرة ثلاثة أمتال
حجم الرواسب التى يحملها النيل الأزرق فى موسم الفيضان . وكأنه بذلك
يسهم بفسط من ايراد يدفع النهر على طريقه فى اتجاه الشمال ، وبسهم بفسط أعظم
من الرواسب التى تنبى السهول الفيضية فى النوبة ومصر .

وبعد تلك صورة الارض والسطح الرتيب من حول النيل . وليس أعظم
مه ظاهرة تضاريسية أخرى من حيث التأثير والاثار لشكل السطح .

الفصل الثاني

المناخ والصور النباتية والطبيعية

— تمهيد

— عناصر المناخ

الحرارة - الضغط الجوي والرياح وتحركات الهواء - المطر

— الأقاليم المناخية والصور النباتية

المناخات الحارة والصور النباتية اللاحقة بها .

المناخات المدارية والصور النباتية اللاحقة بها .

الفصل الثاني

المناخ والصور النباتية الطبيعية

تمهيد :

— تستوجب دراسة المناخ والإحاطة بأنماط المناخات السائدة في السودان وما يلحق بها من أثر فعلي مباشر أو غير مباشر تنجلي في النمو الطبيعي وانتشار النبات على السطح اتساعاً وعمقا . ويكون ذلك على أساس ما يشترك به المناخ وعناصره والنمو النباتي الطبيعي وصوره النباتية في اكساب الأرض بعضاً من صفاتها . وتبين الدراسة عندئذ على أمرين هامين هما :

١ - إن السودان يحتل مساحات الأرض التي تمتد على محاور طول عام من الجنوب إلى الشمال فيما بين خطي العرض ٤° ، ٢٢° شمالاً . وهذا امتداد من شأنه أن يدخل الأرض السودانية في موضع وعت ظروف تفرض عليها درجات من التنوع في المناخات بين المدارية الرطبة والصحراوية الجافة وكل ما بينهما من اختلاف وتناقض . ونكون فرصة مثيل لكي تشهد قطاعات من الأرض عندئذ معنى الانتقال والتغير من مناخ إلى مناخ آخر . ونكون فرصة مثلي مرة أخرى لكي تتحسس ما يبنى على ذلك من تأثير في الشوع والتغير المتدرج في صفات وخصائص النمو النباتي الطبيعي الذي يكسو صفحة الأرض .

٢ - أن السودان يتأثر وعلى أوسع مدى بوصفه في المنطقة المدارية وتعاود الشمس مثلاً يتأثر مرة أخرى بالتغير الذي يطرأ بوزيع الضغط الجوي على مساحات الأرض من حوله والاختلاف الكبير بين حالة هذا الضغط من فصل إلى فصل آخر . ويكون ذلك مدعاة لتغيرات كلية في تحركات الرياح واتجاهاتها وما يلحق بها من تأثير فيما بين فصل لسيار فيه الرياح الجنوبية الغربية الرطبة

وفصل آخر تسيطر فيه الرياح التجارية الشمالية الشرقية الجافة . والفرق كبير بين رياح رطبة تسقط المطر وتدعو لزيادة في درجات الرطوبة النسبية ورياح حافة تشيع الجفاف وتهبط بدرجات الحرارة إلى حد ملحوظ .

— ويدعو البحث - على كل حال - إلى توسيع وعمق في دراسة عناصر المناخ واستيعاب الصفات اللاحقة بها على أمل أن نقبئ القواعد التي يركز إليها التباين بين المناخات ومعنى التمييز من فصل إلى فصل آخر . ثم يدعو مرة أخرى إلى دراسة المساحات وإبراز خصائصها المتميزة والقاء الضوء على التأثير الناجم عنها في النمو الباقي الطبيعي .

الحرارة :

— السودان قطر حار على وجه العموم . وقد تسجل فيه نهايات عظيمة للحرارة تمثل قمة من بين القمم التي ترتفع إليها درجات الحرارة العظمى في العالم ومع ذلك فإن ثمة فرص لأن يكون نعامد الشمس وسطوعها وانخفاض درجة الرطوبة النسبية مدعاة لتقيظ الشديد مثلما تكون فرص أخرى لأن تكون حركة الرياح الشمالية وسرعتها مدعاة لانخفاض درجات الحرارة وتسجيل النهايات الصغرى . ويكون التناقض أول ما يكون بين قمة ترتفع إليها الحرارة وبين حضيض تندهور إليه . ولئن كانت تلك السمة من أهم وأخطر سمات القاروة فإن التباينات والزيادة الملحوظة في المدى الحرارة اليومي مرة والمدى الحراري الفصلي مرة أخرى تلفت النظر . ويجب أن يكون مفهوم أن ارتفاع الحرارة أو انخفاضها لا يتخضع خضوعاً كاملاً لمنطق التمييز بين فصلي الشتاء والصيف . ويكون مركز الثقل الحراري الذي نسجل فيه قمة الارتفاع في السودان متحركاً على امتداد محور عام من الشمال إلى الجنوب . ويتمثل هذا المركز على مساحات المديرية الشمالية في الفترة من يوليو إلى أكتوبر . ويتمثل في حوض السوبات في الفترة من نوفمبر إلى فبراير . ويتمثل على النطاق الأوسط هما بين هذين الموضعين وعلى امتداد محور عام من البطانة شرقاً إلى سهول كردفان غرباً في الفترة من مارس

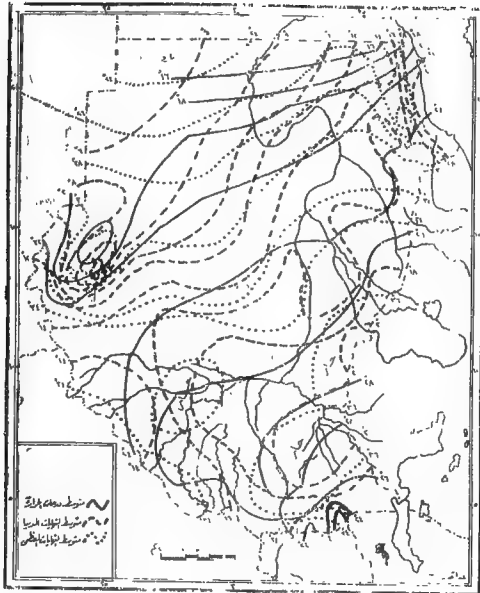
إلى يونيو . ويخضع هذا التحول والانقلاب لطروف كثيرة تؤثر على درجة اكتساب الأرض للحرارة وسطوع الشمس من جانب ، وتحركات الرياح الشمالية التي توغل وتشيع قسما من انخفاض في درجات الحرارة العظمى . ولئن ارتبطت درجات الحرارة العظمى وفصل الحرارة وقتها بالصيف وشهور الصيف ، وارتبطت درجات الحرارة الدنيا وفصل البرودة بالشتاء في شمال السودان ، فإنه كلما أوعنا جنوبا تناقص هذا التلازم إلى حد كبير . وينعدم الارتباط في جنوب السودان بين فصل الحرارة والنهايات العظمى وبين شهور الصيف . مثلاً ينعدم الارتباط بين فصل انخفاض الحرارة والنهايات الصغرى وبين شهور الشتاء .

ونأتي في الشتاء فرص لأن تهبط درجات الحرارة هبوطاً واضحاً . ونسجل عندئذ النهايات الصغرى . ويكون الهبوط ملحوظاً متى أبدا إذا ما تعرض السودان لمرور مدهمات الجبهات الباردة أو إذا ما تضخم الضغط المنخفض الصحراوي واندفعت الرياح سرعة من الاقليم المصدري البارد على الأرض الاوربية . وعندئذ تهبط الحرارة هبوطاً شاذاً يبلغ الحد الأدنى وتسجل النهايات الدنيا التي تقل عن ٦° مئوية . وتتناقص حدة هذا التناقص والهبوط في اتجاه الجنوب بصفة عامة ، ويكون التناقص أكثر ما يكون في الشمال . وهذا ممناه أن عدم مرور الجبهات الباردة أو تناقصها خلال الفصل الحار يكون مدعاة إلى إشاعة الدفء وعدم الانخفاض الواضح في درجات الحرارة . كما أن تقلص الضغط الجوي المرتفع الصحراوي في سنة من السنوات يطل من حده وسرعة تحركات الرياح ويخفف من احتمال التناقص في درجات الحرارة . ونسجل النهايات الدنيا . ومع ذلك فإن مجرد وصول الرياح الشمالية وراجع جهة الالتقاء المدارية جنوباً يقرن بتخفيض واضح في درجات الحرارة . وثمة علاقة بين سرعتها وانتظامها وبين الدرجة التي نخضع إليها الحرارة . وتعرض درجات الحرارة للارتفاع بمجرد أن تتوقف حركة الرياح أو أن تراجع عن الأرض السودانية شمالاً . وتراجع الرياح الشمالية وتوقف حركتها مسألة تتأثر بحالة الضغط الجوي المرتفع

على الصحراء، وزحف وتغير موضع الجبهة المدارية لالتقاء الشرقيات من المحيط الهندي بالشرقيات من المحيط الاطلنطي .

ويكون زحف هذه الجبهة غزوا وتقلدا صوب الشمال في الأرض السودانية، وعندئذ تزداد فرص التسخين وارتفاع الحرارة . ويبدو أن مساحات كبيرة من السودان تتحول إلى وضع تسيطر فيه كتل هوائية ثابتة بشكل يكسب طبقاتها ومن خلال الاشعاع الأرضي المتزايد ارتفاعا في الحرارة، ويتأتى ذلك في الفترة التي تتراوح فيها الرياح الشمالية وتبلاشى أثر الجهات الباردة، وقبل وصول الرياح الجنوبية . مثلما بقاء في الفترة التي تتخلل فيها الرياح الجنوبية عن الأرض وتنغمر الجبهة المدارية جنوبا وقبل تقدم وغزو الرياح الشمالية . وهذا معناه أن ثمة علاقة بين الحرارة ودرجة ارتفاعها وبين وصول الرياح وتحركاتها على السطح. ذلك أنه في الفترة التي تغيب فيها أو تضعف حركتها تكون فرصة لزيادته في درجات اكتساب الحرارة واشعاعها بما يدعو إلى ارتفاع ملحوظ في درجات الحرارة بصفة عامة . وبصدق ذلك على الرياح في أى وضع وعلى أى محور من محاور الاتجاهات .

وباستثناء مساحات تفرض عليها ظروف خاصة أن تتأثر درجات الحرارة فيها بشكل معين يمكن أن نقول في السودان وعلى امتداد المحور الطولي من الشمال إلى الجنوب ثلاث نطاقات متميزة من حيث الحرارة وصفاتها على امتداد شهور السنة . ونخرج الاستثناء السهل الساحلي الذي يتأثر بظروف وعلاقات بينه وبين البحر الآخر، مثلما يخرج الأجزاء المرتفعة على امتداد جبال البحر الأحمر أو على كتلة جبل مرة في دارفور . أما النطاقات الثلاثة فهي نطاق شمال خط عرض الخرطوم ونطاق جنوب خط عرض جبلين والثالث محصور فيما بينهما . ويمكن أن تصور النطاق الأوسط معبرا عن الانتقال والتغير بين النطاقين الشمالي والجنوبي بصفة عامة . هذا ويسجل في النطاق الشمالي النهايات العظمى للحرارة والنهايات الصغرى للحرارة وبشكل يؤكد صفة المادية تماما . ويمر الخط الهوائي لتوسطات



متوسط درجات الحرارة في يناير

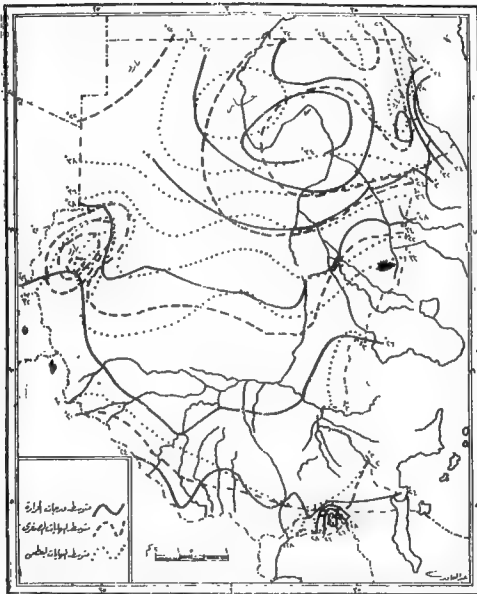
الحرارة أو النهايات العظمى أو النهايات الصغرى عن فروقات بين شتاء فيه دفء وميل لأن تنخفض معدلات الحرارة وبين صيف حار شديد الحرارة . والشتاء قصير أما فصل الصيف فهو أكثر طولاً . هذا وتكون احتمالات انحراف درجات الحرارة عن المعدل في الشتاء القصير بالزيادة أو بالنقصان أكثر منها في فصل الحرارة الطويل من مارس إلى أكتوبر .

ويتناقص في النطاق الجنوبي الفرق فيما بين النهايات العظمى والنهايات الصغرى وبشكل يعبر عن نقصان في درجة الحرارة . ومع ذلك فإن الخطوط البيانية لمعدلات الحرارة الشهرية أو النهايات العظمى والصغرى تكون أكثر انتظاماً . وتكون الحرارة المرتفعة مقترنة فعلاً بالفصل القصير الجاف . ثم إذا ما كان المطر تناقصت درجات الحرارة نسبياً . وبما تتناقصت بالتالى فرص واحتمالات انحراف درجات الحرارة عن المعدل بالزيادة أو بالنقصان . وهذا معناه أن احتمالات الانحراف عن المعدل تكون متوقعة بدرجة أكبر في شهور الفصل القصير الجاف . وتكون حساسية واضحة لتأثير تفرغه رياح الشمال فإن هي انتظمت هبطت دوحات الحرارة عن المعدل بشكل واضح ، وأن هي توقفت وتناقصت سرعتها في أيام أخرى ارتفعت الحرارة وقد تتعاضد زيادة عن المعدل .

وتتنازع النطاق الأوسط صفات تقترب به من نمط الحرارة السائد في النطاق الشمالى في فصل الشتاء وفي الفصل الجاف في مقدمته المبكرة في شهرى أكتوبر ونوفمبر وفي مؤخره في مارس وإبريل ومايو ويونيو . وإذا ما كانت الرياح الجنوبية يعترى بصفاة وظرووف الحرارة السائدة فيه من النطاق الجنوبي . ومع ذلك فإن احتمال انحراف الحرارة في هذا النطاق قائم ومتوقع بدرجة أوضح من النطاقين الشمالى والجنوبى . ولا يخل شهر من شهور السنة تكون فيه تلك الاحتمالات بالزيادة أو بالنقصان عن المعدل للتوسط الشهري أو النهايات الصغرى والنهايات العظمى .

الضغط الجوى والرياح :

ولأن تبين الباحث أثر الرياح وتحركاتها والكتل الهوائية في الحرارة



متوسط درجات الحرارة في يوليو

وما يطرأ عليها من التفسير فإن دراسة الضغط الجوي والتعرف على نطاقات الضغط المنخفض تكون مفيدة . وما من شك في أن الضغط الجوي وتوزيعه وتغييره المتوقع فيما بين مستوى ارتفاع الحرارة وانخفاضها على مساحات الأرض الواسع انتشارها فيما بين في جنوب غرب آسيا والصحراء الإفريقية الكبرى وما ورأتها شمالا من جانب، وعلى مساحات القلب الإفريقي الأوسط من جانب آخر ، ينحدر مسئوليته تحريك الرياح وسرعتها وتحريك الكتل الهوائية من أقاليمها المصدرية أو ثباتها على الأرض السودانية . والواضح أن الرياح أو الكتل الهوائية التي تغزو الأرض السودانية وتتقدم عليها من شمال إلى جنوب أو من جنوب إلى شمال تكاد تلتزم بالتقدم التدريجي ، منما تلتزم بالتحلي والتراجع عنها تدريجيا . ومن ثم يكون التفاوت بين الفترات الزمنية التي تسيطر فيها تلك الرياح على مساحات الأرض السودانية من الجنوب إلى الشمال . وتحسب هذه الفترات في العامد ، بإس للوقت المحصور ما بين التقدم والسيطره وبين التراجع والتخلي . ونسكون أطول ما يكون على المساحات الشمالية ، ثم تتناقص طولاً في اتجاه الجنوب . ومن الضروري على كل حال أن تتحسس توزيع الضغط الجوي ومدى التغيرات التي تدعو إلى التحول في تحركات الرياح بما في ذلك حبهة الانواء المدارية ، وما يبنى على ذلك كله من غزو وتقدم الرياح التدريجي واتجاهاتها العامة .

ويكون الضغط الجوي ، وتوزيعه في فصل الشتاء في الفترة الزمنية من نوفمبر إلى فبراير على النحو التالي :

١ - ضغط جوي مرتفع يسيطر على إمتداد أرض الصحراء شمال وشرق وشمال غرب السودان من الجزية الغربية ، رفا إلى الصحراء الكبرى غربا . ويتم تأثير هذا الضغط الجوي المرتفع ضغط مرتفع آخر يسيطر على مساحات الأرض العربية واشباه الجزر الجنوبية فيها على وجه الخصوص . ولا يكاد يفلح الانخفاض النسبي في الضغط الجوي الموضعي على البحر الأحمر في فصل محكم لتأثير الارتفاع الجوي المرتفع على إمتداد الصحراء . كما لا يفلح الانخفاض الجري الموضعي

على البحر المتوسط في حدوث التأثير المباشر الذي يتأق أحيانا من نطاق الضغط المرتفع على شبه جزيرة البلقان وجنوب روسيا. ويتمثل في تحريك رياح باردة أو كتل هوائية من الأقاليم المصدرة الباردة وغزوها الأرض الأفريقية وصولاً إلى السودان .

٢ - ضغط جوى منخفض على مساحات الأرض. في القلب الإفريقي الأوسط . ويدخل هذا الضغط الجوى المنخفض - من غير جدل - في إطار النطاق المعروف باسم الضغط المنخفض الإستوائى . ويكون الانخفاض الجوى مبنيًا على ارتفاع في درجات الحرارة وتزايد في حركة التيارات الهوائية الصاعدة . ذلك أن جبهة الالتقاء بين الشرقيات والجنوبيات تنشأ في هذا الموضع وتتدافع التيارات الهوائية صاعدة إلى أعلا .

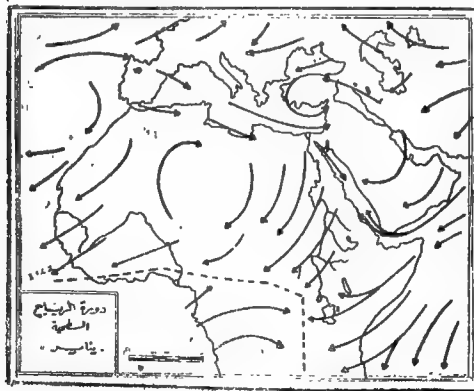
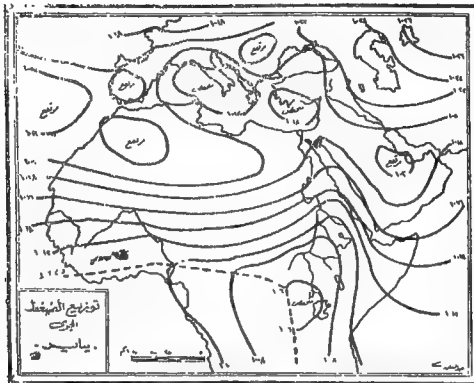
ويكون هذا التوزيع العام مدعاة - على كل حال - لتحريك الرياح السطحية التي تنزو السودان من ناحية الشمال . وتتقدم هذه الرياح - كما قلنا - تقديماً حثيثاً فتغزو الأرض من الشمال وصولاً إلى الجنوب . ولئن سيطرت هذه الرياح الناجارية على المساحات الشمالية في حوالى النصف الثانى من أكتوبر ونوفبر فإنها توغل إلى الجنوب وتسيطر على المساحات الجنوبية في حوالى النصف الثانى من ديسمبر ويانير . ويصرف الثقل عن كونها جافة تماماً فإنها تؤدي بالضرورة إلى انخفاض ملموس في درجات الحرارة . وقد تكون أكثر سرعة وتؤدي إلى تسجيل النهايات الدنيا للحرارة إذا كانت : ١٠ أفريل ، ١١ من . جنوب . ١٢ . آسيا وشبه جزيرة البلقان تحت تأثير تحركات الهواء السطحية في مدعاة الضغط المرتفع شمال البحر المتوسط مباشرة . ومع ذلك فإن التنبير الواضح في درجات الحرارة يترتب على تغيير في أوضاع الكتل الهوائية أكثر مما يتأثر بحركة الرياح السطحية. والمفهوم أن السودان يتعرض لثلاثة أنواع من الكتل الهوائية في هذه الفترة هي :

(١) الكتلة الهوائية المدارية القارية وتكون مصدرها الصحراء الكبرى ويقتصر تأثيرها على زيادة في تسجيل الفروقات بين حرارة الليل وحرارة النهار.

(٢) الكتلة الهوائية القطبية القارية التي تفلت من أقاليم مصدرية تمتد فيما بين سيبيريا وروسيا وتغزو السودان في مؤخرة الإنخفاضات الجوية التي تتحرك إلى الشرق على البحر المتوسط . وتكون سمكة فيبلغ عمقها حوالي ١٠ آلاف قدم، وتفرض البرودة وتدعو لهبوط واضح في الدرجات الدنيا لحرارة .

(٣) الكتلة الهوائية القطبية البحرية التي تفلت من على إقليم مصدرى على المحيط الاطلنطي الشمالي وتسلم عبر ثغرة بين جبال الالب والبرانس وتغزو السودان في مؤخرة الإنخفاضات الجوية على البحر المتوسط . وهي إن فقدت الرطوبة وبلغت السودان جافة فانها تدعو إلى انخفاض في درجات الحرارة أيضا .

هذا وتحول بعض الكتلة الهوائية المدارية القارية التي تتحرك من الاقليم المصدرى على شبه الجزيرة العربية وبعد مرور مباشر على البحر الأحمر والتقاط بعض الرطوبة إلى كتلة مدارية رطبة . وعندئذ تبلغ الأطراف الشمالية الشرقية من السودان وتحمل تأثيرا يتجلى في ظهور بعض السحاب الركامى المنخفض والضباب أو في سقوط بعض المطر على شكل رغات من عواصف عديدة . ويتضائل غزو الكتلة الهوائية القارية الاستوائية السودان إلى أدنى حد . وتكاد لا تبلغ الأرض السودانية إلا بعد فترتين عندما تتحرك جهة الالتقاء المدارية شمالا . وما من شك في أن الفترة فيما بين شهرى مارس ومايو تفرض تغييرا على الأحوال ووضع الضغط الجوى يعبر عن معنى الانتقال من حالة الضغط الجوى وتوزيعه في قلب الشتاء ، إلى حالة الضغط الجوى وتوزيعه في قلب الصيف والفصل المطير . ولئن استمر الضغط الجوى مرتقا على الصحراء العربية والأفريقية الكبرى فانه يتوزج شمالا بشكل ملوس . هذا بالإضافة إلى انحدار حطيف في درجه ارتفاع الضغط ، وتفاوت أقل بين ارتفاعه وبين الانخفاض الجوى الموضعى على البحر الأحمر والبحر المتوسط . وهذا من شأنه أن



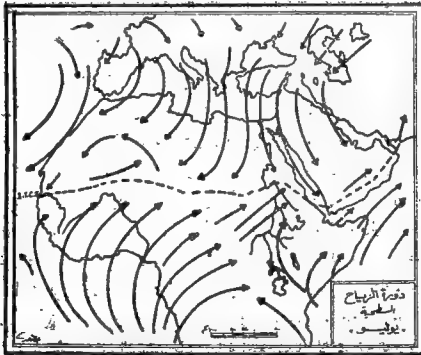
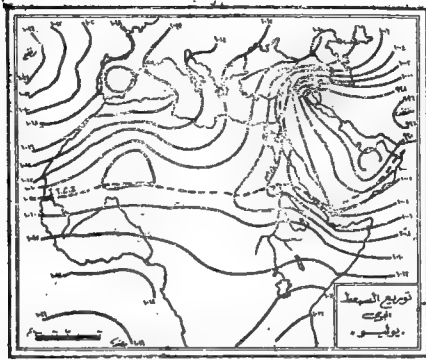
تتحرك الرياح ووجهتها الأرض السودانية. ويكون انتقال أو زحف جبهة الالتقاء شمالاً على الأرض السودانية على امتداد النطاق عند خط العرض ١٠° شمالاً مدعاة لأن يتحرك الضغط المنخفض الاستوائي على نفس المحور. وهذا بدوره يدعو إلى سرعة في تحريك الرياح الشمالية التي تنزول شمال السودان وتسبب سرعتها في إثارة العواصف الترابية. وبانتهاء شهر مايو تكون الظروف قد أدت إلى التغير الكامل في أحوال الضغط الجوي وتحركات الرياح والكتل الهوائية على الأرض السودانية عامة.

ويكون الضغط الجوي - توزيعه وأحواله - في الصيف في الفترة الزمنية من يونيو إلى سبتمبر على النحو التالي -

(١) ضغط جوى منخفض ضحل يحتل موقع الضغط المرتفع، وينتشر فوق جنوب الصحراء الكبرى. أما الضغط المرتفع فانه يكون قد تقلص وتراجع وتقلص عن كل الأرض الأفريقية. وارتفاع الحرارة على امتداد الصحراء، هو الذي يهيئ الظروف المناسبة لهذا الضغط الجوي المرتفع أن يتراجع ويتقلص على المحيط الأطلنطي في غرب شبه جزيرة إيبيريا فوق جزر الأزور. ويلاحظ هذا الضغط المنخفض ويكاد يتم آثاره ونتائج الضغط المنخفض على شبه الجزيرة العربية وجنوب العراق. وهذا بدوره امتداد للضغط الجوي المنخفض المتمركز فوق شمال غرب الهند.

(٢) ضغط جوى مرتفع على مساحات الأرض الأفريقية يمثل امتدادات للضغط الجوي المرتفع المسيطر على المحيط الأطلنطي الجنوبي بصفة عامة. ويكون هذا الضغط الجوي المرتفع على مسطحات المساء أقليم مصدرى للهواء الرطب والكتل الهوائية المدارية الرطبة التي تنزل الأرض الأفريقية بعد أن تبرئ خط الامتواء.

- ويكفل هذا التوزيع العام تحريك جبهة الالتقاء المدارية إلى أقصى ما تبلغه شمالاً. وتمتد هذه الجبهة عندئذ على محور عام من الشرق إلى الغرب من شمال



شرق السودان شرقا إلى النيل النوبي غربا . ومن ثم تبلغ الرياح الجنوبية الغربية أقصى توغل لها على الأرض السودانية وتسيطر عليها تماما في شهر أغسطس . وهي رياح رطبة . وتكتسبها من الاقليم المصدري على سطح الماء في المحيط الأطلنطي الجنوبي . ويكون أقل القليل من الرياح الجنوبية الغربية من الاقليم المصدري على سطح الماء في المحيط الهندي . ومثلا يتغير وضع الرياح واتجاهاتها في هذا الفصل تحت تأثير الوضع العام والتوزيع الفعلي للضغط الجوي يتغير الوضع بالنسبة لتحركات السكتل الهوائية التي تغزو الأرض السودانية كليا . ويتعرض السودان لغزو كتل هوائية إستوائية رطبة من الأقاليم المصدرية على المحيطين الهندي والأطلنطي . وتقابل هذه الكتلة عند جبهة الالتقاء على أقصى شمال السودان كتل مدارية قارية جافة وحارة تتحرك من على الاقليم المصدري الواسع على الأرض فيما بين جنوب السودان وشبه الجزيرة العربية ومصر . ويكون تحريك هذه السكتل الهوائية المدارية القارية الجافة في رأى بعض الباحثين نتيجة لدورة الهواء الدائرية حول الانخفاض الجوي العميق في الهند . ومع ذلك فإن ارتفاع الحرارة على الاقليم المصدري يكون كفيلا بأن تكتسب الكتلة المدارية القارية الحرارة وأن تتهون الحرارة بالجفاف .

وتتأق مع نهاية شهر سبتمبر وبداية أكتوبر الظروف الانتقالية . وتمثل هذه الظروف أول ماتمثل في اختفاء الضغط المنخفض على الصحراء لكي تتاح الفرصة لتكوين وسيطرة الضغط الجوي المرتفع المداري . وتمثل مرة أخرى في تراجع جبهة الالتقاء المدارية جنوبا إلى خط عرض كوستي تقريبا إستعدادا لمزيد من التراجع جنوبا إلى أقصى جنوب السودان في ديسمبر . وهذا من شأنه أن يدخل تغيرات على تحركات الرياح السطحية والكتل الهوائية . وتبدأ عندئذ غزوات هادئة لهواء قطبي قاري تصل إلى أطراف السودان الشمالية في مؤخرة المقدمات الباردة . كما تتحرك رياح من قلب الصحراء وتغزو السودان . وهي ليست حافة فحسب بل أنها تكون محتفظة بقد من الحرارة . وتراجع مع هذا الغزو الرياح الجنوبية الغربية الرطبة مثلا تراجع السكتل الاستوائية البحرية .

ولا يكون التواء الهواء الجاف الساخن المتقدم من الشمال مع الهواء الساخن الرطب المتراجع إلى الجنوب مدعاة لأكثر من تكوين صورة من التكاثف قوامها السحاب الركامي والركام المزن المتفرق وعاصفة فيها بعد الظهر، ثم تبدد في المساء .

ومما يمكن من أمر فإن توزيع الضغط الجوي وما يطرأ عليه من تغيرات جوهرية من فصل إلى فصل قد دعا إلى نوعين من الرياح هما الرياح التجارية الجافة الشمالية والشمالية الشرقية والرياح الموسمية الجنوبية والجنوبية الغربية الرطبة . وتكون جبهة الالتقاء المدارية من حيث الوضع والامتداد ومن حيث التحرك شمالا إلى أقصى شمال السودان، وجنوبا إلى ما وراء جنوب السودان علامة كبرى على تقدم وغزو هذه الرياح للارض السودانية من ناحية الشمال أو من ناحية الجنوب . وهذا معناه أنه كلما أوغلنا من الشمال جنوبا زادت طول الفترة التي تسيطر فيها الرياح التجارية على حساب الفترة التي تسيطر فيها الرياح الموسمية الجنوبية الغربية . ولئن سيطرت الرياح التجارية على حلقا طول العام فإنها تسيطر على كريمة في فصل طوله أحد عشر شهرا وتسيطر الرياح الجنوبية عليها في شهر أغسطس وحده . ثم تسيطر على الرياح التجارية على الخرطوم في الفترة من نوفمبر إلى أبريل وعلى ملكال في الفترة من نوفمبر إلى مارس، وعلى جوبا في الفترة من ديسمبر إلى فبراير . هذا وتقل سرعة الرياح على محور الاتجاه في السودان من الشمال إلى الجنوب أيضا . وتبلغ في النطاق الشمال إلى خط عرض الخرطوم حوالي ١ كيلو مترات في الساعة وتتناقص إلى ٨ كيلو مترات في الساعة في النطاق الأوسط بين الخرطوم وملكال . وتقل إلى أدنى سرعتها في النطاق الجنوبي بحيث لا يزيد عن ٤ كيلو مترات في الساعة . ولا تزيد سرعة الرياح إلا في ظروف غير عادية عندما تمر المقدمات الباردة المترتبة بمؤخرات الانحدار الشديد في الضغط الجوى، أو عندما يشتد الانحدار البارمترى في الضغط المنخفض جنوب جبهة الالتقاء المدارية . وتتضاعف السرعة في مثل تلك الأحوال الشاذة . وقد تهلج حدا خطيرا وتصل إلى حوالي ٦٠ كيلو مترا في الساعة .

وما دمنا بصدد الحديث عن تحركات الهواء فيجب أن نأخذ بالحديث عن الرياح التي تسيطر وتكون سائدة في فترة زمنية محدودة حديثاً عن العواصف الترابية. وتلك ظاهرة لها أهميتها من حيث اكتسبه للطقس من خصائص في وقت معين وتحت ظروف معينة. وتتمثل هذه العواصف في قطاع كبير من السودان يشمل المساحات الشالية والوسطى. ولئن كانت في شكل هواء يتحرك بمعدلات سريعة بما يدعو إلى إثارة الأتربة وزيادة حجم حملاتها من الغبار العالقة به فإنها من غير جدد تؤدي إلى تخفيض في درجات الرطوبة النسبية وزيادة في الجفاف مثلاً تؤدي إلى تخفيض مدى الرؤية. ومن خلال التباين بين الظروف والعوامل التي تثير هذه العواصف وتعرض التأثير على حالة الطقس في ساعات أو أيام محددة نبين بين ثلاثة أنواع هي :

(١) الهبوب

(٢) عواصف انحدار الضغط المنخفض وعمقه .

(٣) عواصف المقدمات الباردة .

والهبوب تعبير أو اصطلاح بالكلمة عن عواصف ترابية من نوع معين غير مستمر. وتصحب - في الغالب - العواصف الرعدية . وترتبط أصلاً بسرعة السحب من أسفل إلى أعلا مع تيارات الهواء الصاعدة نتيجة التسخين السطحي والتي تبلغ ما بين ٤٥ ، ٧٥ كيلو متراً في الساعة . وتشهد سرعة السحب المشار إليها الهواء عملاً بمفستات السطح المتناكسة في دوامات صاعدة إلى علو يصل إلى ارتفاع ٣٠٠٠ متر . وهذا معناه أنها تلازم من حيث التكوين سحب الحمل Convective Clouds وسحب المزن الركامي . وقد يكون السحب إلى أعلا مؤدياً إلى تساقط ولكنه يتبدد قبل الوصول إلى الأرض وتحمله التيارات الصاعدة . وعندئذ يكون التبخير المشار إليها مدعاة لتبريد ، وتيار هوائي نازل وتحريك أقوى للهواء على السطح في حالة أقرب ما تكون للهباج وعدم الاستقرار.

وتلك بدورها تثير ترابا وغبارا شديدا تحمله التيارات الصاعدة وتبدو كحائط من حولة عالقة ضمن مقدمة باردة نوعا . ومن ثم تتأثر الرؤية رأسيًا وأفقيًا . ولا تتحسن الأحوال الجوية إلا إذا اتيج للطر أن ينهمر وكان يغسل المسواء ويخلصه مما علق به غبار كثيف ، ولذلك يكون الهبوب أشد عنفا في الفترات السابقة لموسم سقوط المطر . وهذا معناه أن الهبوب تكون مقترنه بالعواصف الرعديه . بل وقد تبدو كحائط التراب ملفوفة بالسحب . ولكن احتمال المطر أمر قرضه ظروف معينة . ويتأتى الهبوب عنيفا ومؤثرا في الغالب في شمال السودان . وتبلغ متوسط المرات التي يتوقع فيها حوالي ١ مرة فيما بين شهري مايو ويونيو . ويكون في الغالب بعد الظهر فيما بين الساعة الثالثة والساعة التاسعة مساء . وإذا ما كان الهبوب فإنه يستمر فترة تتراوح بين نصف ساعة وبضعة ساعات ، وأن أطولها ما كان في شهر مايو ويونيو ، وتبلغ سرعة الحركة فيها ما بين ٩٠ ، ٦٠ كيلومترا في الساعة . وثقوتها حركة سريعة من كل اتجاه فيما بين الجنوب والجنوب الشرقي والشرق . وتتنخفض ساعة مرورها الحرارة نسبيًا وبما يتراوح بين ٥ ، ٧ درجات مئوية .

وتتمثل عواصف الانحدار الضفط الجوي وعمقه نمطا آخرًا من العواصف الترابية . وهي عواصف متميزة لا تصحب العواصف الرعدية ولا تبدأ بزوبعة مفاجئة . وتسيطر عادة على مساحات كبيرة ، ولا تكون لها صفة المحلية مثل الهبوب . وهو من غير شك وثيقة الصلة بتغير في سرعة الرياح وحركة الهواء . وتقرن بحبهة الانقواء للدارية وتقدمها أو انتفاها شمالا على الأرض السودانية . ويدعو ارتفاع الحرارة شمال جهة الانقواء إلى زيادة السحب وسرعة الهواء . وكلما كان الانحدار البارمترى شديداً زادت سرعة العواصف . وتحدث في الغالب اعتبارا من شهري إبريل ومايو . ويجب أن نتجنب الخلط بينها وبين الهبوب . وهي - على كل حال - كعواصف يحتمل تكرارها بدرجة أوضح لكي تغزو مساحات شمال وشرق السودان ، وتعد فترات في جهال البحر الأحمر قزداً بمرعتها

في مواقع الاختناق وعلى المنحدرات الشرقية إلى السهل الساحلى . وتوقعها في العادة في قلب الشتاء وتزداد حدة وعدداً في السنوات التي ينحرف فيها المطر عن المعدل بالنقصان . وإذا حدثت فهي لا تؤدي إلى تغيرات مفاجئة في حالة الضغط الجوى مثلاً يحدث في حالة المهبوب . وقلبا تؤدي إلى نقصان الحرارة بما لا يزيد عن ثلاث درجات مئوية في المتوسط .

وثمة نوع ثالث من عواصف ترمية تتأق فيما بين شهور فبراير ومايو أى في الفترة الجافة . وتكون مثيرة للأتربة على شمال ووسط السودان بشكل يؤثر على درجة الرؤية إلى حد ما . وترتبط بمرور بعض الانخفاضات الجوية على حوض البحر المتوسط بما يدعو في بعض الأحيان لأن يفلت الهواء البارد من مؤخرة هذه الانخفاضات ويوغل جنوباً . وهو إذ يندفع جنوباً تزداد سرعته ليلاً تنشأ طبقة سفلية من الهواء المتحرك تعرف باسم طبقة الاحتكاك ترتفع حرارتها قليلاً عن حرارة الهواء في تيار الهواء الذي يمتطياها أو يعلوها . وإذا ما كان الشروق تهددت طبقة الهواء السفلية وينقض الهواء البارد على السطح مثيرة الاضطراب والأتربة في ساعات محدودة فيما بين الثامنة والعاشر صباحاً . وتضفي فاعلية هذه العواصف كلما تقدمت جنوباً ولا يصل مداها لأبعد من خط العرض ١٢° شمالاً . وهي على شدتها تكتسح مساحات واسعة وقد تعجب الرؤية في ساعات الصباح . وتبلغ سرعتها القصوى حوالى ٧٥ كيلو متراً ويقبها انخفاض واضح في درجات الحرارة في اليومين أو الثلاثة أيام التالية لمرورها .

ومما يكن من أمر فإن هذه الأنواع من العواصف تفرض نمطاً من عدم الاستقرار في حالة الجو في ساعات أو في أيام قليلة ولكنها تكسب المساحات شمال خط العرض ١٤° شمالاً صفة مميزة ومضافة لخصائص المناخ فيها . وهي وأن تداخلت الفترات التي تتوقع فيها كل نوع تكون متميزة من حيث النشأة والتأثير والإتجاهات بصفة عامة . ولئن كانت المهبوب عملية التأثير وتتحرك من الغرب إلى الشرق غالباً، فإن عواصف جبهة الإلتقاء المدارية تتحرك من الجنوب في اتجاه

الشمال . وتحرك العواصف في مؤخرة الإنخفاضات الجوية من في الشمال
اتجاه الجنوب .

المطر

ويكون المطر في السودان فصليا على وجه العموم . وهو حصيلة الرطوبة
التي تؤدي إلى تساقط عندما تنزول الرياح الجنوبية السودان وتوغل فيه قدما
وزحنا نحو الشمال . وهذا معناه أن طالما أتاح توزيع الضغط الجوي وتقدم
جبهة الإنخفاض المدارية للرياح الجنوبية أن تسيطر كان المطر وتساقط على المساحات
السودانية التي تشهد أو تتعرض لتلك الرياح . ومع ذلك فيجب أن نبين بين
رياح جنوبية غربية مصدرها المحيط الأطلنطي الجنوبي وتكون أكثر رطوبة
ومطرًا وبين رياح جنوبية غربية مصدرها المحيط الهندي وتكون أقل رطوبة وأقل
مطرًا بصفة عامة . والواقع أن هذه الرياح من المحيط الهندي تكون قد
امتزقت المضارب والمرتفعات في شرق إفريقيا معظم الرطوبة فيها قبل أن تصل
إلى الأرض السودانية . ومن ثم تشترك بحصة في إسقاط المطر على مساحات معينة .

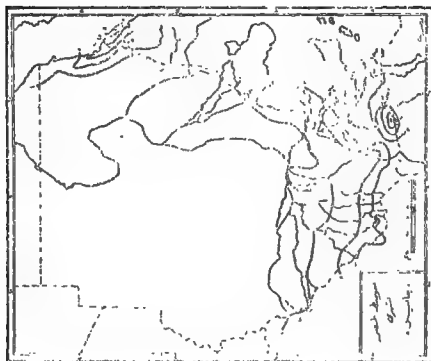
ومما يمكن من أمر فإن الرشح والتقدم من الجنوب في اتجاه الشمال معناه
بداية مبكرة لفصل المطر في الجنوب عنه في الشمال . ومعناه أيضا تراجع وبداية
مبكرة لنهاية فصل المطر في الشمال عنه في الجنوب . وفي الوقت الذي يكون فيه
فصل المطر على امتداد عشرة أو تسعة شهور في الجنوب يتناقص طوله في اتجاه الشمال
لكي يبلغ الحد الأدنى وهو شهر أو أكثر قليلا في الشمال عند خط العرض ٢٠°
شمالا . ومن المفيد أن نعرض فيما إلى بعض الحقائق التي تليق بالأضواء على المطر
في السودان .

١ - مثلما تتوقع زيادة في طول فصل المطر على المحور العام من الشمال إلى
الجنوب وارتباط ذلك بجملة وتفصيلا بطول الفترة التي تسيطر فيها الرياح الجنوبية
الغربية الرطبة تتوقع زيادة مطردة في كمية المطر السنوي . وتكفي نظرة إلى

جدول بين الكم السنوى للمطر في كل من عطبرة والمترطوم ورنك وملسكال وجوبا وينمولى لكي لا تشد بالتعبير الذى تنطق به الأرقام. وهكذا تتوافق الزيادة في كم المطر مع الزيادة في طول الفصل المطير . ونود أن نشير في هذا المجال أن مراجعة حصص شهور المطر في كل المواقع وعلى امتداد كل المجاور - ومن بينها المحور العام من الشمال إلى الجنوب أن تظهر شهر أغسطس هو الذى تسجل فيه قلة المطر بصفة عامة .

٢ - أن ظاهرة الغزو والتقدم وظاهرة التراجع والتخلى تتأني بسرعة شبه منتظمة . ويكون الغزو أول ما يكون في فبراير حيث يبدأ فصل المطر في أقصى جنوب السودان . ويوغل من بعد ذلك بسرعة منتظمة فيما بين مارس ومايو إلى الشمال ليبدأ فصل المطر والتساقط على المساحات جنوب خط عرض الأبيض . وتتناقص سرعة التوغل شمالا في كل من يونيو ويوليو وأغسطس . ثم يكون سبتمبر شهر التراجع والتخلى عن المساحات الشمالية ويصل فيه إلى خط عرض الأبيض مرة أخرى . ثم يستمر التراجع عن المساحات إلى خط عرض ٧° شمالا في شهر أكتوبر . ويسقط المطر في نوفمبر على مساحات الأرض في جنوب السودان جنوب خط العرض ٧° شمالا . ويكون الجفاف في ديسمبر ويناير . ويجب أن نستشعر الفرق بين زحف وغزو وتقدم على امتداد ستة شهور ، وبين تراجع وتخلى وتقهقر على امتداد ثلاثة شهور فقط . ذلك أن التقدم يكون من مارس إلى أغسطس ويكون التراجع من سبتمبر إلى نوفمبر . وهذا من شأنه أن يهنئ دليلا على مدى ما توقعه من احتمالات التبكير أو التأخير في بداية فصل المطر ، واحتمالات التبكير أو التأخير في نهاية فصل المطر .

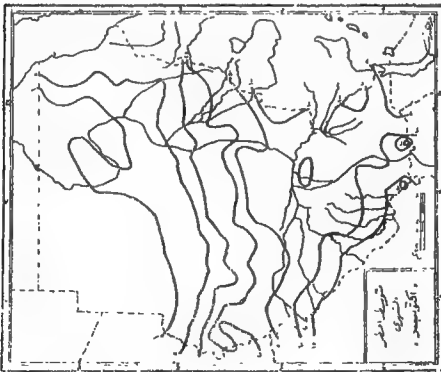
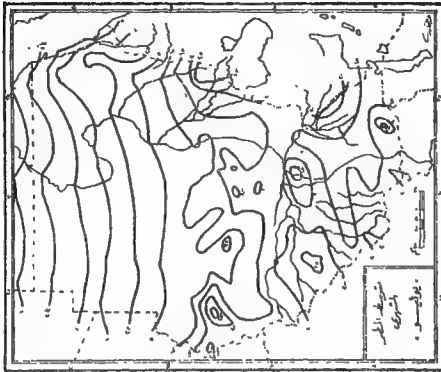
٣ - أن سقوط المطر في السودان يقترن بالعواصف الرعدية وما يلحق بها من عدم الاستقرار والاضطراب في حالة الجو . ويلاحظ أن فصل المطر تكتنف السماء فيه سحب ركامية منخفضة . وتحمل الدورة اليومية للتصعيد مستوية تكوين هذه السحب . وإذا ما كان بعد الظهر وزادت فرص التصعيد والتيارات



الموائية الصاعدة إلى أعلا تودحم بسحب من المزن الركامى Cumulonimbus . وقد يتجمع ويشراكم حتى يبدو في شكل كتل داكنة ومن ثم يكون الرعد ويقناط المطر . وهذا - على كل حال - مدعاة لأن تصور المطر في السودان من أمطار التصعيد Convective . ويتأتى الأمر أكثر وضوحا لو وضعنا في الاعتبار وضع كتل الهواء عند مقدمة جبهة الإلتقاء المدارى . ذلك أن سطح الإلتقاء يكون مائلا لما بين الكتلتين الهوائيتين الباردة الجافة والساخنة الرطبة من فروقات في الكثافة . ويرتب على ذلك أن يتقدم الهواء الرطب الساخن وأن يعلوه أو يمتطيه الهواء البارد الجاف . ومن ثم لا تكون فرصة لمطر المقدمات بل يرتبط الأمر كله بالتصعيد وتكوين السحب وما يلحق بهما من عواصف وعذبة . والتصعيد مصفوه ارتفاع الحرارة على السطح الذى تلامسه كتله الهواء الساخنة الرطبة . وأن هى صعدت تولدت الظروف التى تكون السحب كصورة من صور التكاثف . ثم يتأتى المطر من بعد ذلك .

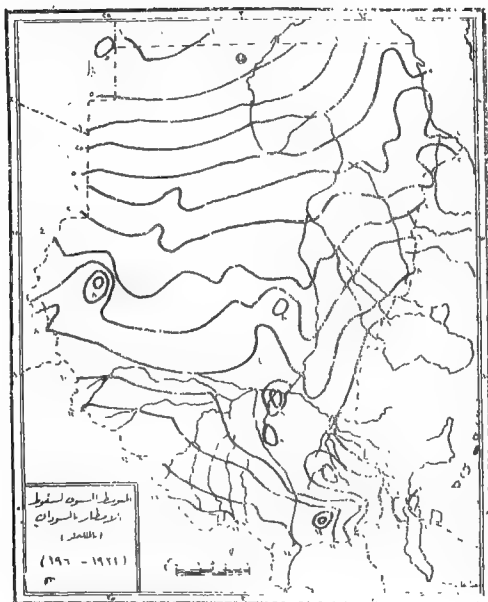
وهناك تصور آخر يفترض الهواء البارد في تيار علوى يعبر الأرض الافريقية على ارتفاعات علوية من الغرب إلى الشرق من الجبهة الإفريقية على المحيط الأطلنطى إلى الهضبة الحبشية . ويعتقد صاحب هذا رأى أن التصعيد يوجد الفرصة لجبهة التقاء علوية ينشأ عندها الاضطراب وتتاح الفرصة للتكاثف وتكوين السحب ثم يكون سقوط المطر .

٤ - إن سقوط المطر في السودان يتعرض لاختلاف واضح حيث تشين في فصل الجفاف الذى يفرض تأثيره القملى على معظم المساحة الكلية للسودان تساقطا على نطاق من الأرض السودانية قوامه السيل الساحلى ومنحدرات جبال البحر الأحمر الشرقية ، وبلغت النظر عندئذ أن تكون حصة شهور الشتاء نوفمبر وديسمبر ويناير من المطر أضعاف حصة شهرى يوليو أغسطس . هذا بالإضافة إلى زيادة ملحوظة في الضباب الذى يتراكم كصورة من صور التكاثف . ويتكدس على المنحدرات الصاعدة إلى حافة الجبال وسطوح الهضاب التى تملأها . ولئن



وقعت حصة الصيف من المطر القليل على مقدار ما يتاح للرياح الجنوبية الغربية من فرص الاقالات عبر ثغرات محددة تمرق منها عبورا وانقضا على المنحدرات الشرقية والسهل الساحلى فان مطر الشتاء وثيق الصلة فى الغالب بالرياح التجارية التى تعتبر البحر الاحمر بدرجة ميل واضحة تزيد بميلها المسافة التى تعبرها إلى نصف المسافة فى أثناء شهور الصيف . وعندئذ تتاح فرصة لأن تعمل حمولة كبيرة نسبيا من رطوبة تملأ سطح البحر الاحمر حتى إذا ما بانّت السهل الساحلى وقابلت الحافة الجبلية الوعرة سقط المطر التضارىسى أو كان التكاثف فى صورة ضباب كثيف نوعا .

هـ - إن سقوط المطر فى بعض المساحات يتعرض لظروف معينة تدعو لدرجة من درجات الاختلاف والتباين مما يصل بكم المطر السنوى إلى حجم أقرب إلى الثبوت من أى شئ آخر . وتفرض التضاريس تأثيرا مباشرا يكون سببا فى زيادة عل جوارب المرتفعات التى تواجه الرياح وتسترف حجما أكبر من المطر . مثلاً يكون سببا فى نقصان على الممرات من المرتفعات ذاتها التى تواجه الرياح وتصبح فى ظل المطر . وتجند فى كتلة مرة فى قلب دارفور الأوسط نموذجاً رائعاً فيما لو قارنا بين كم المطر فى الجبينة على جانب والفاشر على الجانب الآخر . ويكون المطر عند حضض الأرض المساعدة إلى منحدرات الهضبة الحبشية أكثر من المطر فى أى موقع آخر على امتداد السهول السودانية فى كل من البطانة والجزيرة . وتفرض المستنقعات ظروفا أخرى تدعو إلى زيادة فى كم المطر السنوى . وتكون نتيجة مباشرة لزيادة فى احتمال ارتفاع حجم الحولة من الرطوبة التى تصعد بها التيارات الهوائية الساعية وتعود فتصحبها مطرا غزيراً . ويتأتى المثل فى فتحك فى قلب منطقة المستنقعات حيث يسجل المطر السنوى زيادة ملحوظة عما يسقط فى مواقع مناظره خارج أض المستنقعات . ويفرض الموقع الجغرافى على مساحات كبيرة من المديرية الاسنوانية شرف النيل نقصا واضحا فى كمية المطر السنوى . ذلك أن تلك المساحات تكون حصنها من المطر وثيقة الصلة بالرياح الجنوبية التى تندفع من أقاليمها المصدري على المحيط الهندى . وتكون الرحلة



على شرق افريقية وهضابها المرتفعة قد أفرغت حجبا كبيرا من حمولة الرطوبة العالقة بها .

٦ - أن كمية المطر السنوى تتعرض لاحتمالات تؤدى إلى قدر من الانحراف عن المعدل بالزيادة أو بالنقصان من سنة إلى سنة أخرى . وتلك ظاهرة تسترعى الانتباه لما يترتب على ذلك من نتائج خطيرة من وجهة نظر الحساب الدقيق لدرجة الانتفاع بالمطر . وتكشف الدراسات المبينة على الاحصاءات عن أن هناك زيادة فى النسب المئوية لاحتمالات الانحراف عن المعدل من الجنوب إلى الشمال . ذلك أنها وإن كانت لا تزيد عن ١٢٪ عند حوبا، فإنها تزيد عند الخرطوم إلى نحو ٣٠٪ وتعاظم إلى مايزيد عن ٥٠٪ شمال الخرطوم . وقد تبلغ حوالى ١٠٠٪ عند خط عرض أبو حمد . ولئن كان أثرنا إلى احتمال الانحراف عن موعد سقوط المطر بالتكثير أو بالتأخير، فإن احتمال الانحراف بالزيادة أو بالنقصان يضيف خطرا يهدد أهمية المطر وقيمتة الفعلية ودرجة الارتضاع به وارتباط الحياة بنتائجه .

هذا ويجب أن نغفل إلى أن السودان قد دعت ظروف كثيرة تتبع من هذه الأمور لأن يتضمن مناخات متباينة . ويتدرج هذا التباين فى اطارين يكفلان التميز الكلى بين نوعين من المناخات هما : المناخات الجافة والمناخات المدارية الرطبة . والمفهوم أن أهم ما يميز المناخات الجافة أن الكم الكلى للمطر السنوى يكون وبالضرورة أقل من حجم الفقدان المتوقع بالتبخير وأى فقدان آخر . هذا بالإضافة الى أن التربة لا يتاح لها الاحتفاظ بحصة من الرطوبة تشبع بها ولو جزئيا . أما المناخات الرطبة فإن الكم الكلى للمطر السنوى فيها يكون بالضرورة أزيد من حجم الفقدان المتوقع بالتبخير . ومن ثم فإن التربة تشبع وقد يتحقق فائض ينساب فى صورة جريان سطحي . ويكفل هذا الفرق الجوهرى اختلافا بين القيمة الفعلية للمطر ودرجة التأثير المباشر أو غير المباشر فى الصورة النباتية الطبيعية التى تعولها . ويمثل خط عرض الخرطوم حدا تقريبا للفصل بين المناخات الجافة شماله والمناخات الرطبة جنوبه . ونعرض فيما يلى دراسة تحدد الأقاليم المناخية فى اطار كل من هذين النوعين .

أولاً : المناخات الجافة

— وتمثل في قطاع هائل من مساحات الأرض ١٤° شمالاً . ولئن كانت ثمة صلة بينها وبين المناخات الجافة الصحراء الأفريقية الكبرى فإن أمر الانتقال من دائرة المناخات الجافة إلى دائرة المناخات الرطبة قد فرض تغيرات عديدة تميز عناصر المناخ في الأقليم الانتقالى فيما بينها . وقد يصل الأمر إلى حد تتأرجح فيه تلك الصفات بين تأثير قفره الصحراء في فصل ، وتأثير يفرضه المناخ المدارى السودانى الرطب في فصل آخر . كما يفرض البحر الأحمر وامتداد جبال البحر الأحمر كمحافة في ظهير الساحل تغييراً حقيقياً في سمات وخصائص عناصر المناخ من فصل إلى آخر ، وهكذا يجب أن ندرس في إطار المناخات الجافة ثلاثة أنماط هي : (١) مناخ الصحراء (٢) مناخ شبه الصحراء المغطاة صيفاً (٣) مناخ شبه الصحراء المغطاة شتاء . ومن المفيد أن نلحق بالحدث عنها تصوراً للتمو الثبات الطبعى .

١ - مناخ الصحراء الحارة :

— يفرض هذا المناخ صفاته وخصائصه على مساحات من الأرض السودانية في قطاع يقع شمال خط العرض ١٧° شمالاً . ويمكن أن نتمتع على الأرقام التالية في فهم مدى التباين بين صيف وشتاء . كما نتمتع على الأرقام المسجلة في كل من عطربة ودقلة وكروميه وطفلا على اعتبار أنها يمكن من إحاطة بكثير من الخصائص المميزة لهذا المناخ .

المتوسطات السنوية :

درجة الحرارة ٢٨°م	متوسط النهاية العظمى للحرارة	٣٦,٣°م
الرطوبة النسبية ٢٦٪	متوسط النهاية الصغرى للحرارة	١٩,٧°م
المطر السنوى ٣١ ملم	المدة اليومى	١٦,٦°

المتوسطات في فصل الصيف (من مايو إلى أكتوبر)

درجة الحرارة ٣٢,٦°م	متوسط النهاية العظمى للحرارة	٤٠,٧°م
الرطوبة النسبية ٢٥٪	متوسط النهاية الصغرى للحرارة	٢٤,٥°م
المطر ٣٠ ملم	المدة الحرارى اليومى	١٦,٢°م

المتوسطات في فصل الشتاء (من نوفمبر إلى أبريل)

درجة الحرارة	٢٣,٥°م	متوسط النهاية العظمى للحرارة	٢١,٩°م
الرطوبة النسبية	٧٩٪	متوسط النهاية الصغرى للحرارة	١٥,٥°م
المطر	١ ملم	المدى اليومي	١٦,٩°م

الحظية	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١
خلفا	١٥,٩	١٧,٢	١٦,٧	١٦,٥	١٦,١	١٥,٩	١٥,٢	١٤,٧	١٤,٥	١٤,٧	١٤,٧	١٤,٧	١٤,٧	١٤,٧	١٤,٧	١٤,٧	١٤,٧	١٤,٧	١٤,٧	١٤,٧	١٤,٧	١٤,٧
دقيقة	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩
كروية	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩
عظيمة	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩

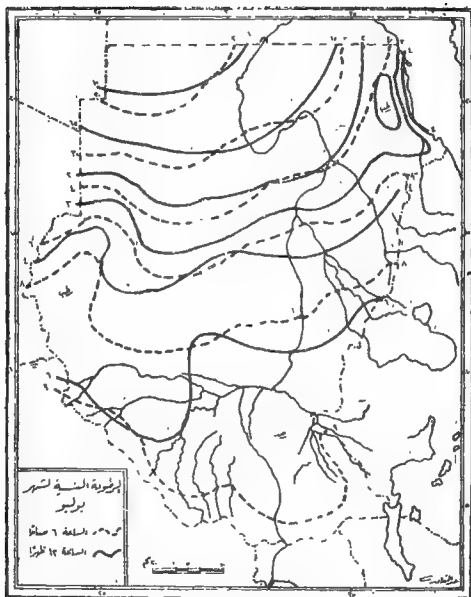
— ويمكن القول في مجال الحديث عن الحرارة أن أهم ما يلفت النظر هو المدى اليومي والذى الفصل الكبيرين . ويعنى ذلك أن درجات الحرارة ترتفع في أثناء ساعات النهار ارتفاعا ملحوظا في كل يوم من أيام السنة . كما تسجل درجات الحرارة في أثناء ساعات الليل انخفاضا كبيرا بالنسبة للحرارة في النهار . وهذا وارتفاع درجات الحرارة في شهور الصيف وتزايد إلى حد يصبح معها فصل الصيف شديد النعش . وتسجل فيه درجات عظمى عالية تكاد تزيد عن ٤٥° مئوية . وتنخفض درجات الحرارة في قلب الشتاء وتنخفض في بعض ليالي ديسمبر وينار إلى ١° أو ٢° مئوية كنهاية صغرى . بل قد يبلغ البهوط مدى كبيرا وتسجل درجات الحرارة فيه دون الصفر المئوى . ومن ثم يكون التناقص والتباين بين الحرارة السديدة في الصيف وبين البرد في الشتاء واضحا . وهو الذى يفر من نظامنا أنماط القارية المتطرفة .

وليس ثمة شك في أن سطوح الشمس وعدم تجمع السحب في معظم أيام السنة يعطي فرصة لأن تكتسب الأرض الحرارة في أثناء كل ساعة من الساعات التي تسطح فيها الشمس . وهذا — في حد ذاته — مدعاة لأن ترتفع درجات الحرارة في أثناء النهار . وتبين من دراسة بعض الأرقام التي يتضمنها التسجيل في جدول النهايات العظمى لدرجات الحرارة أن أكثر درجات الحرارة ارتفاعا في العالم تسجل في قلب هذه الصحراء الأفريقية الكبرى والسودان له منها حصة . ونشير إلى أن أعلا النهايات العظمى قد بلغت 57° درجة مئوية وسجلات في صحراء العظمور في شهر يونيو . ويتضح من ذلك كله أن الصفات التي تتميز بها درجات الحرارة في نطاق الصحراء الحارة كانت دائما من بين أهم المقومات الأساسية للقارية المتعطرة . وتبنى على أساس أن تكون درجات الحرارة دائما على طرفي نقيض فيما بين الليل والنهار مرة ، وفيما بين الشتاء والصيف مرة أخرى . وربما كان ذلك مدعاة أيضا لأن يشيع القول بأن شتاء الصحارى في لياليها حيث تفقد الأرض بالأشعاع حصة كبيرة من الحرارة المكتسبة نهارا .

— ومما يكن من أمر فإن الفرق بين متوسطات درجات الحرارة في كل شهر يناير وشهر يوليو لا يكاد يقل بحال من الأحوال عن 16° مئوية إلا في ظل بعض الظروف الشاذة التي لا تتكرر كثيرا . وتكون درجات الحرارة المتغيرة والمتنافضة فيما بين الليل والنهار وفيما بين الصيف والشتاء مصحوبة بالجفاف الشديد . وهذا معناه أن هذا المناخ الصحراوي قد تميز دائما بانخفاض ملموس في درجات الرطوبة النسبية . وهي تقل دائما عن 30% كمتوسط سنوي وتراوح بين 25% في شهور الصيف و 29% في شهور الشتاء . ويرتبط بذلك كله إختلافا جوهريا في حاله الضغط الجوي فيما بين الصيف والشتاء . ويكون الضغط الجوي منخفضا في الصيف الشديد الحرارة شأنه في ذلك شأن الضغط الجوي السائد على الصحراء الكبرى . ويتحول إلى ضغط جوي مرتفع في فصل الشتاء الهارد . وما من شك في أن هذا التغير والتباين كان مدعاة لأن ندين إختلافا في مدى انتشار الرياح التجارية الجافة وتحركات الكتل الهوائية العارية في كل من هذين الفصلين . ذلك

أنها تنشط في الشتاء وعلى أوسع مدى لكي تغطي كل مساحة الصحراء وتتجاوزها جنوباً إلى مساحات شبه الصحراء ومناطق المناخ المدارى الماطر صيفاً . ويكون نشاطها مصحوباً بانخفاض في درجات الحرارة . ويتزايد هذا الانخفاض مع زيادة السرعة التي تنطلق بها الرياح أو مع وصول كتل هوائية باردة من أقاليمها المصدرية على جنوب روسيا وشبه جزيرة الهالقان . ويتناقص نشاط الرياح التجارية في الصيف وتراجع في حوالى شهر أغسطس إلى عرض ٣٣° شمالاً . وعندئذ يتاح فرصة قصيره للرياح الجنوبية الغربية . هذا ويكون تغيير الضغط الجوى من مرتفع في فصل الشتاء إلى منخفض في الصيف مدعاة لأن تتعرض لأنواع من العواصف الترابية ، ومنها ما يتأتى فيما بين شهرى أبريل ومايو ويرتبط بانحدار الضغط الجوى ومدى عمقه وقدرته على سحب وتحريك الهواء بسرعة عند جبهة الإلتقاء المدارية أثناء تقدمها شمالاً . ومنها ما يتأتى في الشهور من فبراير إلى مايو ويرتبط بمرور الانخفضات الجوى على حوض البحر المتوسط والقرص المتاحة لأن يفلت الهواء في مؤخرتها وأن يندفع بسرعة إلى الجنوب . وهى عواصف - رغم اختلاف العوامل المؤدية لها تثير الأتربة وتقرض عدم الاسفرار وحالة من الاضطراب على صفات الطقس .

والمطر في هذا الاقليم المناخى قليل هزيل . ويوصف بالجفاف ويتميز بالفقر والشح والقتير في موارد الماء . ولا يكاد ينظم المطر القليل - على كل حال - في فصل بعينه . ومع ذلك فالتوقع أن يسقط في الصيف وفي شهر أغسطس بالذات عندما يبلغ غزو الرياح الجنوبية مداه وتبلغ الحد الأقصى من تقدمها شمالاً . وكثيراً ما تسقط المليمترات القليلة من المطر على شكل دuche أو رغات مفاجئة فلا تكاد تستغرق وقتاً طويلاً . وتقل هذه الصفة من القيمة التكميلية للمطر الى حد كبير . ويكون ارتفاع درجات الحرارة مدعاة لتنشيط التبخر . ويحرم المقدان بالتبخر الأتربة من أن تنسحب نهبها إلى الماء والرطوبة . ويكون الانخفاض الساتفى درجة الرطوبة النسبية من بين العوامل التي تقرض على الأرض هذا الحرمان .



ويتعرض كم المطر السنوى القليل من بعد ذلك كله لتسقط كبير من احتمالات التغير والانحراف عن المعدل بالزيادة أو النقصان . ويكون هذا الانحراف عن المعدل بنسبة عالية تزيد عن ٥٥ ٪ من المطر السنوى . وقد تصل إلى ١٠٠ ٪ فى بعض الأحيان .

ومما يمكن من أمر فإن هذه الصفات والمالمح المناخية تفرض على الصحراء أن تكون فقيرة وأن تكون مقفرة . وتبدو صفحة الأرض فيها عارية تماما ، ولا يكاد يظهر أى أثر واضح لتطاء نباتى طبيعى . وإذا كان ثمة نمو فإنه يتجقق فى بعض المساحات والمواقع التى تحظى من موسم الى موسم آخر ببعض رخات المطر المفاجئة . وعندئذ يكون الكساء الخضرى ويزدهر النمو النباتى الطبيعى . وهذا معناه أن الانواع من الأعشاب والحشائش القرمية التى يتضمنها هذا النمو تكون لها القدرة على أن تحافظ على وجودها وعلى أسباب الحياة الكامنة فيها وقتا طويلا ، فلا يفك بها الجفاف ، حتى اذا ما كان المطر المفاجئ . نمت واستجابت وازدهرت بالحضرة لى تغطى صفحة الأرض . ومع ذلك فإن هذا النمو يكون - فى العادة - قصير الأجل ولا يمر وقت طويل لى يغطى النمو صفحة الأرض بكساء خضرى مزدهر ، ولا يستغرق وجود هذه الأعشاب والحشائش النضرة سوى بضعة أيام فى أعقاب المطر . وهذا معناه أنه بقليل ما يكون النمو والازدهار سريعاً ما يكون الذبول والقناء سريعاً . وتعود الأرض من بعد ذلك عارية مرة أخرى وتحل من كل أثر للنمو إلا من بعض أشجار صحراوية فرمية متناثرة على المدى الواسع . وهذه الاشجار تكون لها القدرة على أن تتحمل الجفاف وتكاد تعتمد على بعض من الرطوبة المتراكمة فى التربة التحتية .

ويكون احتمال النمو أكثر ما يكون فى بطون الأودية التى تتيح الفرص لجمع حجم أكبر من الرطوبة فى بطونها الجافة . ويتمثل فى حشائش وأعشاب قصيرة وقرمية . وهناك مساحات متميزة تغطى صفحة الأرض فيها فى معظم السنوات أعشاب خضراء طرية تختزن حجما من عصارة . وتعرف باسم أرض الجزو

وتوجد في أقصى شمال دارفور فيما بين وادي باو ووادي هوار . ويلجأ إليها في سنوات الازدهار أصحاب الإبل من غرب السودان ويتألف النمو من أعشاب الديرمي والتناش والقطوب والقول والسندان وحشائش السليان . ويمكن أن تصور هذه الصورة الثرية بالقياس لمساحات أخرى تتمثل على سطح الصحراء العارية بما يعبر عن معنى من المعاني الشذوذ المتباق في قلب الصحراء . أما نمو الأشجار فلا يكاد ينبئ بمظهر من مظاهر الشذوذ لأنها أنواع أصيلة تماما تنتمي للعائلات الصحراوية . وتتخذ هذه الأشجار صفة النمو القزمي . ويكون لها شكل أو وضع المظلة في القطاع العلوي منها . ويكفل هذا الشكل مساحة من ظل مستمر تظل به الأشجار مساحات الأرض التي تنرس فيها الجذور على أمل المحافظة أو الإبقاء على أي قدوسيتل من الرطوبة تحتفظها التكوينات . وهي على كل حال - مؤهلة في مجملها بكثير من الصفات والخصائص لتحمل المشقة والشمس والتغير .

٢ - مناخ شبه الصحراء الممطر صيفا

يفرض هذا المناخ صفاته وخصائصه على مساحات من الأرض السودانية في قطاع يقع فيما بين خطي العرض ١٤° ، ١٢° شمالا . ويمكن أن نتمتع على الأرقام التالية في فهم التباين بين حالة الجو في الفصول ومدى التغيرات على امتداد السنة . كما نتمتع على الأرقام المسجلة في بعض المحطات المنتخبة في كل من شندى وكسلا والخرطوم ووادي مدني على اعتبار أنها تمكن من إحاطة بكثير من الخصائص المميزة لهذا المناخ .

المتوسطات السنوية

درجه الحرارة	٢٧,٤° م	متوسط النهاية النظمي للحرارة	٢٦,٢° م
الرطوبة النسبية	٤٠٪	متوسط النهاية الصغرى للحرارة	١٩,٩° م
المطر السنوي	٣٢٢ ملم	متوسط المدى اليومي	١٦,٣° م

والانتقال من مناخ الصحراء إلى مناخ شبه الصحراء أمر طبيعي . ومع ذلك فإنه يدعى لأن تكون الخصائص المناخية في هذه المساحات أقرب ما تكون للخصائص المناخية في الصحراء الحارة القارية في الشتاء . كما تصحح في الفصل المطر أقرب ما تكون للخصائص المناخية في المناخ المدارى السودانى الممطر صيفا . هذا معناه أن المناخ السائد في الصحراء والمناخ السائد جنوب خط العرض ١٠° شمالا يتنازعان هذا القطاع من الأرض السودانية . ويفرض كل مناخ منها تأثيره المباشر أو غير المباشر في فترة محددة . ولكن ذلك كله لا يعنى من أب نقيض فترة محددة من أبريل إلى يونيو تقريبا تكون فيها فرص لأن ينفرد المناخ بصفات وخصائص ذاتية . وهذا مدعاة لأن يتضمن السنة ثلاث فصول هي :

١ - فصل الشتاء الجاف من نوفمبر إلى مارس .

٢ - فصل الصيف الجاف الحار من إبريل إلى يونيو .

٣ - فصل الصيف الحار الممطر من يوليو إلى أكتوبر .

وتكون الحرارة في الشتاء من نوفمبر إلى مارس مبالغة الدفء حيث تبلغ في المتوسط حوالى ٢٥° مئوية . ومع ذلك فإن انخفاض درجة الحرارة أمر متوقع مع حركة الرياح التجارية الشمالية الشرقية التي تفزو الأقليم . ويكون التباين بين درجة الحرارة العظمى في أثناء ساعات النهار ودرجة الحرارة الصغرى في أثناء ساعات الليل كبيرا . ولئن بلغ المدى الحرارى حوالى ١٩° مئوية في المتوسط فإن القارية هي أول الصفات التي يفرضها تأثير الصحراء الواضح على الأقليم في هذا الفصل . والمتوقع أن تنخفض درجات الحرارة في بعض الأحيان تحت تأثير مباشر لتحركات الكتل الهوائية الباردة التي تقلت في مؤخرة الانخفاضات على حوض البحر المتوسط من أقاليم مصدرية على شبه جزيرة البلقان وجنوب روسيا . أو تحت تأثير سرعة الرياح غير العادية من الشمال . وتنخفض النهايات الصغرى في بعض الأحوال غير العادية إلى أقل قدر وتبلغ من ٦ إلى ٨ درجات مئوية . وتزداد النسبة المئوية لاحتالات غزوالعواصف القارية التي تأتي من ناحية الشمال اعتبارا من شهر فبراير . وتستمر في أثناء شهر مارس وتظل متوقعة في الشهور التالية

في كل من إبريل ومايو بما يعبر عنه تداخل بين هذا الفصل، وبين الفصل الجاف من إبريل إلى يونيو .

ومع نهاية مارس يكون التغير الواضح في الحرارة . وترتفع متوسطات الحرارة بشكل ملحوظ بما يدعو إلى زيادة في درجة الجفاف . وتبلغ درجة الرطوبة النسبية عندئذ أقل حد لها . وتسجل متوسطات النهاية العظمى ارتفاعا كبيرا حيث تبلغ حوالي ٤٠° مئوية وقد تتجاوزه في بعض الأيام وصولا إلى حد القيقظ الشديد . ويكون انخفاض درجة السحب والتسخين مدعاة لتلك الحرارة المرتفعة في أثناء ساعات النهار . وتزداد حدتها في الساعات الأولى من المساء مع زيادة حجم وتأثير الاشعاع الأرضي . ثم تنخفض درجات الحرارة في أثناء الليل بشكل يحافظ على المدى اليومي واضحا في حدود حوالي ١٦° مئوية . وتبلغ متوسطات النهاية الصغرى حوالي ٢٤° مئوية . وتتداخل في هذا الفصل فرصة غزو العواصف الترابية من ناحية الشمال مع الرياح المحلية المثيرة للأتربة والتي تعرف باسم الهبوب وخاصة في شهري إبريل ومايو . وقد تتداخل أيضا عواصف ترابية أخرى تسبب فيها حالة عدم الاستقرار مع حبة الالتقاء المدارية المتقدمة من ناحية الجنوب . وقد يحدث الخلط فيما بينهما . ولكن الخبرة بشكل وحالة الطقس تمكن من تجنب ذلك الخلط تماما . هذا ويكون من المتوقع أن تسقط بعض المليمترات قليلة من المطر كتعبير عن اقتراب فصل متميز . ومع ذلك فإنه معطر يتعرض لفسبة عالية من حيث احتمال الانحراف عن المعدل في شهري مايو ويونيو .

ويكون التغير الواضح في الأحوال المناخية مرة أخرى مع نهاية شهر يونيو . ويتأق التغير وبالدرجة الأولى نتيجة منطقية لغزو الرياح الجنوبية الغربية وتقدم واضح لجبهة الالتقاء المدارية لكي تبلغ الحد الأقصى لما يبيله الغزو والتقدم شمالا . ويقرن بذلك سقوط المطر . وهذا ويمكن القول أن سقوط المطر يؤدي إلى نقصان ملموس في درجات الحرارة وبما يعادل حوالي ٣ أو ٤ درجات مئوية ويتناقص في المتوسط إلى حوالي ٣٠° مئوية في شهر يوليو وأغسطس وسبتمبر . كما

تتناقص متوسطات النهاية العظيمى والنهاية الصغرى . ويلفت النظر أن يكون المدى اليومى فى هذا الفصل أقل منه فى الفصلين السابقين . ويبلغ هذا المدى حوالى ١٢° مئوية فيما بين درجة الحرارة أثناء النهار ودرجة الحرارة أثناء الليل . ويدعو سقوط المطر إلى زيادة واضحة فى درجة الرطوبة النسبية حيث تبلغ حوالى ٥٠٪ . ومع ذلك فإن كم المطر بالقياس إلى الحرارة ومعدلات التبخر يكون قليلا ، وتكون قيمته الفعلية محدودة . ولئن سجلت قمة المطر فى أغسطس فإن حصة كل من يوليو وأغسطس تمثل حوالى من ٦٠ إلى ٧٥٪ من كمية المطر السنوى كله . وهذا بدوره يكشف عن زيادة الاحتمالات لانحراف المطر عن مواعيده بالتبكير أو بالتأخير . وبتمهل الناس وحاجتهم الملحة لارتفاع المطر وطأه هذا الاحتمال الكبير الذى يقدر بنسبة تبلغ حوالى ٤٠٪ . ومع نهاية سبتمبر وحول أكتوبر يكون نوقف المطر متوقفاً بنسبة كبيرة ويكون ارتفاع الحرارة واضحا وكأنها العودة إلى حرارة الصيف الحارة الجاف فى شهرى إبريل ومايو .

ويكون النمو النباتى الطبيعى فى مساحات شبه الصحراء مزدهرا فى فصل سقوط المطر القصير الذى لا يتجاوز بضعة شهور . وتتضمن الصور النباتية التى تتخذ شكل المروج الخضراء الحشائش والأعشاب ، مثلما تتضمن بعض الأشجار والشجيرات . وتكون الحشائش والأعشاب فى الغالب من الأنواع العصلية التى يكون نموها وازدهارها فى أعقاب سقوط المطر . وتظل محتفظة بخضرتها وازدهارها إلى أن ينتهى المطر . ومن ثم يتناهى الذبول وتفقد فيها الخضرة والطراوة بالتدرج إلى أن تجف وتكاد تحترق تماما . ويكون النمو كثيفا طالما أتاحت الظروف للمطر أن يتجمع فى بطون بعض الوديان أو الميعات أو حيثما تتمكن التكوينات السطحية من أن تحتفظ بفسط من رطوبة . ويغلب عليها أن تكون خشنة أو أن تكون شوكية . والتنوع كبير على كل حال وعلى إمتداد الأرض فيما بين منحدرات جبال البحر الأحمر شرفا إلى سهول البطانة وشمال الجزيرة وإلى شمال كردفان ودارفور . ومع ذلك فإن ثمة أنواع تبدو سائدة فى السماء النباتى . أما الأشجار والشجيرات فإن لها شأن آخر لأنها وأن تناثرت على امتداد الأرض

ضمن النمو في الصور المتباينة فإنها تحتفظ بنموها وتمثل من بعد احتراق الأعشاب والحشائش مظهر الحياة الصاعدة. وهذه الأشجار متنوعة ولكنها في الغالب من الأنواع الصحراوية. ونذكر منها أشجار النخيلة السنتية مثل شجرة السمر والسيال والسكر. هذا بالإضافة إلى أشجار السدر والمجلبج واللاعوط، والتنضوب والعشر كشجيرات قصيرة. ويلاحظ بصفة عامة أن بطون الأودية هي الأكثر ثراء بالنمو. ولها الأكثر قدرة على أن تحتفظ بقطر من رطوبة في الشكوبيات الهشة التي تغدو تلك القيماض المنحطة. ويمكن أن ننظر إليها نظرنا إلى ما يبر عن درجة من درجات الشذوذ النباتي بصفة عامة في الاقليم. كما يكون الارتفاع على منحدرات جبال البحر الأحمر وعلى السطوح المرتفعة الهضاب التي تعلو سطحها، موضعاً آخر من مواضع الشذوذ. ويتمثل هذا الشذوذ أفضل التمثيل في هضبة أركويت. وهي من غير شك أكثر ثراء بالنمو. وتتيح بموضعها المرتفع وبوقوعها الجغرافي فيما بين البحر الأحمر وحوض النيل فرصة لأن تجتمع في الصورة النهائية عليها أشجار متنوعة من أقاليم مختلفة من الصحراء. ومن الهضبة الحبشية، ومن حوض البحر الأحمر.

٣ - مناخ شبه الصحراء المطر شتاء

وهذا نمط مناخ آخر متميز في إطار المناخات الجافة، ويفرض وجوده السهل الساحلي المطل على البحر الأحمر والمنحدرات الشرقية صعوداً إلى جبال البحر الأحمر. ويمكن أن تعتمد على الأرقام التالية في فهم مدى الاضالة في صفا وخصائص تميز هذا المناخ وتفرق بينه وبين مناخ شبه الصحراء المطر صيفاً. كما نبتد على الأرقام المسجلة في دنجاب وبور سودان وطوكر وأركويت على اعتبار أنها حصيلة تسكن من احاطة بكثير من الخصائص المميزة للمناخ في فصلين هما، الشتاء والصيف.

المتوسطات السنوية :

درجة الحرارة	متوسط النهاية العظمى للحرارة	م° ٢٤,٦
الرطوبة النسبية	متوسط النهاية الصغرى للحرارة	م° ٦٣,٨
المطر السنوى	المدى اليومى	م° ١٠,٨

المتوسطات في فصل الصيف من مايو إلى سبتمبر

درجة الحرارة	متوسط النهاية العظمى للحرارة	م° ٤٠,٢
الرطوبة النسبية	متوسط النهاية الصغرى للحرارة	م° ٦٠,٩
المطر الصيفى	المدى اليومى	م° ١٣,٣

المتوسطات في فصل الشتاء من أكتوبر إلى مارس

درجة الحرارة	متوسط النهاية العظمى للحرارة	م° ٢٠,١
الرطوبة النسبية	متوسط النهاية الصغرى للحرارة	م° ٢٢,٥
المطر الشتوى	المدى اليومى	م° ٧,٦

المحطة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
ديجناب	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧
بوسيدون	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
١١. ملينير	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
طوكو	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧
١٦. ملينير	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧
أكويت	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧
٢٧. ملينير	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩

لعل أهم ما يميز المناخ في السهل الساحلى الذى يراوح عرضه بين ١٠ ، ٣٠ كيلو مترا هو سقوط معظم المطر في الشتاء . ويجب أن نؤكد في هذا المجال مسئولية البحر الأحمر من ناحية، وارتفاع الحافة الجبلية في الظهير المباشر من ناحية أخرى، عن فرض تلك السمة المميزة لمناخ شبه الصحراء . وهو - على كل حال - مناخ يمثل النمط شبه الجاف الصحراوى الذى يعبر عن معنى الانتقال الى المناخات الرطبة . ومن ثم قد نجد فيه امتدادا للمناخ شبه الجاف في السودان ولكن سقوط معظم المطر في فصل الشتاء يفرض التغير الجوهري ويؤدى إلى فروقات كثيرة . وتكون هذه الفروقات من الأهمية إلى الحد الذى يكشف عن معنى التباين بين التمرة الفعلية للمطر الذى يسقط في فصل الشتاء حينما تنخفض معدلات التبخر إلى أقل حد ممكن وبين القيمة الفعلية للمطر الذى يسقط في فصل الصيف الحار حينما ترتفع معدلات التبخر إلى أقصى حد .

ويميز هذا المناخ ارتفاعا في درجات الحرارة في أثناء كل شهر من شهور السنة . ومع ذلك فإنه يمكن أن نميز بين درجات الحرارة في كل من فصلي الشتاء والصيف ويكون ذلك على اعتبار أن الصيف شديد الحرارة ، وأن الشتاء مبال للدفء . وتزيد معدلات الحرارة في شهور الشتاء غالبا من ٢٠ ° مئوية وقد تصل إلى نحو ٢٥ ° مئوية في قلب الشتاء في شهور ديسمبر ويناير وفبراير . ومع ذلك فإن زيادات طفيفة في سرعة تحركات الرياح الشمالية الشرقية أو غزو الكتل الهوائية الباردة يؤدى إلى تدهور في درجات الحرارة في بعض أيام قليلة من شهرى ديسمبر ويناير . وتسجل عندئذ النهايات الصغرى التى لا تتكاد تقل في الغالب عن ١٠ ° مئوية . وقد يتسبب انخفاض جوى يفلت من حوض البحر المتوسط ويغير مساره ويغزو البحر الأحمر في حالة من عدم الاستقرار والاضطراب بصفة عامة . ومن ثم تنشط الرياح المحلية التى تعرف محليا باسم الهبابى ولهذا كل شكل ونشاطات العواصف الترابية . ويكون دفء الشتاء مصحوبا بدرجه عالية من الرطوبة النسبية ، وما من شك في أن البحر الأحمر الذى يمثل سطحها ساخنا طول

العام يكون مصدرا تلك الرطوبة . وتزيد درجة الرطوبة النسبية في المتوسط عن ٧٠٪ . ولا تكاد تختلف الرطوبة المطلقة كثيرا من شهر إلى شهر أو من فصل إلى فصل آخر . ومع ذلك فإن انخفاض معدلات الحرارة في الشتاء هو الذي يتسبب في ارتفاع درجة الرطوبة النسبية . هذا . ويقترن الشتاء بعد ذلك كله بسقوط معظم الهبة السنوية المطر . كما يتميز باحتالات كبيرة لثرا كم الضباب كصورة من صور التكاثف في الصباح الباكر .

ثم يكون فصل الصيف من مايو إلى سبتمبر شديد القيقظ . وتسجل في كل شهر من شهوره درجات الحرارة المرتفعة . وترتفع معدلات الحرارة في كل من شهر يونيو ويوليو وأغسطس إلى أكثر من ٣٥° مئوية ومع ذلك فإن نهايات عظمى قد تسجل في ساعات الظهيرة وإلى حد يزيد عن ٤٥° مئوية . وتقرن الحرارة الشديدة بالرطوبة التي تكاد تزاكم وتفرض الإحساس الواضح بمعنى القيقظ الشديد . وتسكون حركة الرياح التجارية التي يتعرض لها السهل الساحلي بطيئة إلى حد تعجز معه في أن تبدد الرطوبة أو في أن تؤثر على معدلات الحرارة بشكل ملموس . ويكون احتمال التغير في حالة الطقس في فترات محدودة عندما تتاح فرصة لأن تمر أو تقلب بعض الرياح الجنوبية الغربية التي تسيطر على مساحات السودان من خلال بعض ثغرات في جبال البحر الأحمر . وعندئذ يكون التغير وقتيا في صفات وحالة الطقس ، ويكون التأثير واضحا . ولا نعتق به تغيرا في اتجاهات الرياح فقط ، بل أنه يبلغ إلى حد احتمال سقوط بعض مليترات من المطر في كل من شهر يونيو وأغسطس . ومما يكن من أمر فاز احتمالات التباين بين الصيف والشتاء كبيرة . وتسكون أول ما تكون في المدى القصير الذي يتراوح بين ١٠° ، ١٥° مئوية . أما المدى اليومي فإنه يزيد عن ذلك المتوسط في الصيف ويقل عنه في الشتاء .

والمطر في هذا الأقليم المناخي ظاهرة تلفت النظر لا من حيث مصدره أو

كثيته السنوية وقيمته الفعلية، بل من حيث توزيعه واحتمال سقوطه فيما بين شهور فصل الشتاء والصيف . ويتضح من دراسة التوزيع العام للطر أن أكثر من ٨٠٪ من كميته السنوية متوقعة في شهور الشتاء فيما بين شهر نوفمبر وشهر مارس . وهذا ويكون نصيب الصيف في كل من يوليو وأغسطس ضئيلاً وهزيلًا بصفة عامة . بل أن احتمالات الانحراف عن المعدل بالزيادة أو بالنقصان تعرض حصّة الصيف من المطر لتباين أكبر مما تعرض له حصّة الشتاء عامة ، ويفسر ذلك انتظام سقوط المطر في الشتاء وتوقعه بدرجة أكبر مما ينتظم أو يتوقع بها مطر الصيف . ومطر الشتاء مرجعه إلى تفسيرين هما :

١ - يشير التفسير الأول إلى أثر الضغط الجوي المرتفع على شبه الجزيرة العربية الذي يؤدي إلى سحب تيار هوائي من الجنوب والجنوب الشرق من افليم مصدرى يتمثل على المسطح المائي للبحر العربي . ويلتقط هذا الهواء الرطوبة وهو يمر على سطح البحر الأحمر . ويؤدي وصول هذا الهواء إلى تكوين بعض السحب من النوع الطبقي المنخفض Stratus أو الركامي الطبقي المنخفض التي تسقط المطر . وكلما كانت وحلة الهواء على البحر الأحمر أطول زادت كمية الرطوبة . ويؤدي التمرکز الاعصاري على حوض البحر الأحمر إلى عواصف رعدية مصحوبة بريخات المطر . وقد يكون التكاثف في شكل ضباب يتراكم على السهل والمنحدرات الصاعدة إلى الجبال . وهذا التفسير يرجع المطر - على كل حال - إلى تحرك كتل هوائية مدارية قارية تتحول إلى كتل هوائية مدارية رطبة .

٢ - يشير التفسير الثاني إلى ظروف تتصل بتحركات الرياح التجارية الشمالية والشمالية الشرقية وإلى درجة الميل التي تمر بها على المسطح المائي الرطب البحر الأحمر . وهي في الصيف تعبر البحر من الشرق إلى الغرب تقريباً، ولكنها تنعرج في الشتاء، بدرجة ميل أكبر . ومن ثم تزداد المسافة التي تسفرها الحركة على المسطح المائي لكي تصبح حوالي ٦٤٠ كيلو متراً فيما بين الجانب الشرق والجانب الغرب . ويكون طول المسافة مدعاةً لأن تزود الرياح في أثناء مرورها المباشر على المسطح

المائي البحر الأحمر بالرطوبة . وتحول الرياح عندئذ إلى رياح رطبة على غير العادة وبعد أن كانت جافة . ويمكن القول أن وصول هذه الرياح إلى خط الساحل السوداني وانتظامها على السهل الساحلي وفي ظهيرة الجبال يدعو إلى استنزاف الرطوبة منها بشكل من الأشكال . ومن ثم يتساقط المطر التضاريسي أو قد تتكاثف الرطوبة في صورة ضباب كثيف إلى حد ما على المنحدرات الجبلية المساعدة إلى أقصى ارتفاع للحافة الجبلية .

هذا ولا علاقة بين المطر في شهور الصيف وبين الرياح التجارية التي تظل سائدة على السهل الساحلي . ويرتبط مطر الصيف الذي تمثله مليمترات قليلة بمصدر آخر . ذلك أنه يسقط عندما تتاح الفرصة لكي تغتلب بعض الرياح الجنوبية الغربية وتندفع من خلال بعض الثغرات الجبلية وتعتبر جبال البحر الأحمر إلى السهل الساحلي . وليس من السهل أن تتاح هذه الفرصة دائما أو أن تغتلب الرياح بشكل منتظم . ولكنها عندما تمر على المنحدرات الشرقية للجبال إلى السهل الساحلي تسقط مليمترات المطر القليل . ويتحول الطقس إلى حالة أقرب ما تكون شيئا بحالة الطقس على إقليم شبه الصحراء الممطر صيفا . ولا يكاد يعنى المطر الصيفي الضئيل شيئا إلا أنه مع ارتفاع الحرارة يدعو إلى زيادة في كمية الرطوبة المطلقة . ومن ثم يكون مناخ الصيف في يوليو وأغسطس مع الارتفاع في درجة الرطوبة قطعة من عذاب تمييزها الحياة على السهل الساحلي .

وتعرض كمية المطر السنوي لنسبة عالية من حيث احتمالات الانحراف عن المعدل بالزيادة أو بالنقصان من سنة إلى أخرى . وتصل هذه النسبة في المتوسط إلى أكثر من ٥٠ ٪ . ومع ذلك فإن احتمال الانحراف والتغير بالنسبة للمطر القليل في شهور الصيف الحار تكون أكبر بكثير من احتمال الانحراف بالنسبة للمطر في فصل الشتاء . ويفسر ذلك أن مطر الصيف طارئ . ومرتهط بغدرة الرياح الجنوبية الغربية على أن تغتلب وتعتبر الثغرات المحددة على جبال البحر الأحمر . وأن تنزول السهل الساحلي . وهذا ملاحظة مهمة على كل حال . بقدر

ما هي مفيدة في مجال التعرف على القيمة الفعلية للطر السنوى عامة من ناحية ، والتقييم الحقيقى لما يسقط منه حيفا أو شتاء . وارتفاع النسبة المثوية لاحتمالات الانحراف عن المعدل السنوى وتوقعها على المدى الواسع من شأنه أن يعرض القيمة الفعلية للطر السنوى لقدر كبير من التفاوت والاختلاف من سنة أخرى . وتسجل البيانات الإحصائية هذا المعنى فى بورسودان - مثلا - حيث تتراوح كمية المطر للسنوى بين نهاية صفرى بلغت ١٨ ملليمترا فى أقل السنوات مطرا ونهاية عظمى بلغت ٤٢١ ملليمترا فى أغزر السنوات سخاء ومطرا ، ولئن اتخذنا من احتمالات الانحراف الدليل على شذوذ خطير وتأثير بالغ على القيمة الفعلية للطر، فإنه يكشف أيضا عن مدى التأثير على النمو النباتى وما تشرى به الصورة النباتية الطبيعية . ومع ذلك فإن ارتفاع درجة الرطوبة النسبية وفرص تراكم الضباب يكون لها شأن وقيمة فى مجال تمويض النقصان وسد العجز فى الأثر المباشر لكمية المطر السنوى .

وتستوجب الدراسة والمتابعة فى مجال التعرف على صورة النمو النباتى الطبيعى وضع عدد من الأمور والعوامل فى الاعتبار. ذلك أنها - من غير جدول - تؤثر تأثيرا مباشرا أو غير مباشر على الصور النباتية من حيث الشكل العام مرة ومن حيث جملة السمات والخصائص التى تميزها مرة أخرى . ويصل التأثير إلى حد التفاصيل التى تتضمنها الصور النباتية ، وما يتصل بقيمتها من وجهة النظر الاقتصادية . وهذه العوامل هي :

١ - عامل مناخى ينبثق من صميم الصفات التى تميز نظام المطر والحرارة . ويتمثل فى الاتفاق القائم بين فصل الحرارة المرتفعة وبين تدهور شديد وواضح فى كمية المطر والنقصان المؤكد فى الأثر التبعلى له . ومن شأن هذا العامل أن يفرض ضبطا طبيعيا يؤثر على الشكل العام للغطاء النباتى وعلى درجة التراء التى تتحقق للصورة النباتية الطبيعية . ولئن تضمنت بعض الأشجار والشجيرات فإنها تكون من الأنواع التى تتحمل اقتران الحرارة بالجفاف أو بعدم سقوط المطر . أما

الأعشاب والحشائش فإنها تكون - في الغالب - حوله تحترق تحت وطأة حرارة الصيف وشمسها الساطعة . ومن ثم تجف تماما وتقلد وتذروها الرياح وتبدو الأرض عارية تماما من غير كساء نباتي في هذا الفصل .

٣ - عامل كياوى يرتبط بصفة التكوينات السطحية وخصائص التربة من وجهة النظر الكياوية . ويتمثل في الزيادة الملحوظة في نسبة تراكم الأملاح في التربة والتكوينات السطحية في مساحات من السهل الساحلى ، كنتيجة مباشرة لاسهام المسطح المائى للبحر الأحمر بنصيب في نشأة وتكوين الارساب الحديث . وهذا معناه أن تكون درجة الملوحة مدعاة لفقر لسي فيا تتضمنه الصورة النباتية الطبيعية . هذا بالإضافة إلى أن زيادة نسبة الأملاح لا تؤثر على شكل النمو فحسب بل قد تفرض التأثير على درجة الكثافة والثراء أيضا . ومن ثم يكون ضبطا طبيعيا يشترك بحصة في التأثير المباشر على النمو الطبيعى . ومن ثم تبدو الصورة النباتية الطبيعية في بعض المساحات التي يزداد فيها درجة تركيز الأملاح فقيرة وهزيلة .

ومها يكن من أمر فإن الغطاء النباتي الطبيعى يكون فقيرا بصفة عامة . ويتخلل عن بعض مساحات من سطح الأرض لكي تبدو عارية . وتتفاوت درجة ازدهار النمو والحضرة من فصل إلى فصل آخر . وتجتمع في الصورة النهائية الطبيعية أشجار وشجيرات تنمو جنباً إلى جنب متأثرة ضمن الحشائش القصيرة والأعشاب . وتكون الأشجار قصيرة أو قزمية وتشغل حيزاً متفاوتاً من الصورة النباتية الطبيعية . وربما تكاثرت الأشجار مع بعض الشجيرات فيا يشبه الأحرار . ومن شأنها أن تتحمل نقصان كم المطر . أما الحشائش والأعشاب فإنها في الغالب حولية . وقد تغطي الأخير الأكبر من الصورة النباتية الطبيعية . ويكون الازدهار وتشيع الحضرة في أثناء شهور المطر في قلب الشتاء . وتؤدى تفاعيل شكل السطح دوراً يؤثر إلى حد كبير في الثراء النباتي ، وفي مقدار التنوع الذى يتميز به النمو الطبيعى عامة .

وتنتشر أكثر الصور النباتية الطبيعية ثراء وازدهار وتنوعا في بطون
الأودية الجافة والاختوار التي تنساب على منحدرات الجبال إلى مساحات السهل
الساحلي وخط الساحل . والمفهوم أن التكوينات الطينية الناعمة والمفتتات التي
تطمر قيعان تلك الأودية وترتكز على قاعها الصخري الصلب غير المسامي تخترن
بعض الرطوبة والماء الذي يتسرب ويغوص في مسامها . وتتوقف حركته الرأسية
أسفل هذه التكوينات عند منسوب القاع غير المسامي . وهكذا تنشأ الظروف المناسبة
في إطار كل حين يتضمن واديا أو خورا لنمو نباتي أكثر كثافة وقيام صورة
نباتية طبيعية أكثر ثراء بما حولها . وتترك في تفاصيلها المتنوعة الأشجار
والشجيرات العشبية والأعشاب والحشائش .

ويتحقق الثراء مرة ثانية في النمو النباتي والصور النباتية الطبيعية التي تكسو
المنحدرات الجبلية الصاعدة وسطوح المرتفعات العليا . ويكفل هذا الثراء الواضح :

(أولا) زيادة فعلية في أثر التكاثف وتراكم الضباب بما يعوض النقصان في
كمية المطر السنوي واحتمالات الانحراف عن المعدل بالزيادة أو بالنقصان .
(ثانيا) نقصان ملحوظ في نسب الاملاح ضمن التكوينات بما يؤدي إلى تحسين في
خصائص التربة وتركيبها من وجهة النظر الكيماوية .

ويمثل على سطح هضبة أركويت والسطوح الصاعدة إليها نموذجا رائعا لهذا الثراء .
ذلك أنها كهضبة مرتفعة تمتلئ صهوة الحافة الجبلية ويرتفع ارتفاعها بين حوالي
١٠٠٠ ، ١٢٠٠ متر تمتلئ بالمطر التضاريسي في شهور الشتاء على منحدراتها وجوانبها
الشرقية بالإضافة إلى تراكم الضباب الكثيف ساعات طويلة في الصباح المبكر على جوانبها
وامتدادها الواسع في معظم أيام الشتاء . ثم تكون إضافة أخرى تتمثل في
رذاذ خفيف من رخات المطر في شهور الصيف . ومن ثم تكون الصورة النباتية
تعبيرا حقيقيا عن ثراء غير عادي في النمو . وقد ننظر إليها على اعتبار أنها

صورة من الصور المتميزة فى مناطق الشدوذ النباتى . ويمكن القول أنه لا الماطر فى الشتاء ولا الرذاذ فى الصيف يمكن أن يكفل النمو النباتى الفنى وحده ولا أن يفسر الثواء الحقيقى فى حجم الخضرة والأزدهار أو يتحمل مسئولية الكثافة والتنوع النباتى . ولكنه الضباب الكثيف الذى يحقق إضافة فيما تثرى به الأرض من رطوبة وتتمكن من زيادة فعلية فى قيمة الماطر يعرض النقص ويكفل الثراء الباتى بكل تفاصيله . وتزدحم على مساحات تلك الهضبة وعلى جوانبها الشرقية التى تغطى بالضباب صورة رائعة من حيث النمو المتنوع . ولا يكاد يميز المراء من فرط الأزدهام أديم الأرض . ويكون فوام النمو فى تلك الصورة الثرية مؤلفا من أشجار وشجيرات وإعشاب . وتزداد نضرتها وازدهارها فى فصل طوبل يشمل شهور الشتاء ومقدمات الصيف . ولستطيع أن نتبين فيها أثر الحرارة المرتفعة فى الصيف ونقصان حجم الرطوبة النسبى فى شهور الصيف .

ثانيا - المناخات المدارية الرطبة

وتتمثل هذه المناخات فى قطاع هائل آخر من مساحات الأرض السودانية . وتقع تلك المساحات فى جملتها جنوب خط عرض ١٤° شمالا . ولعل أهم ما يميزها تلك الزيادة الواضحة فى كمية الماطر السنوى وسقوطها على مدى فصل لا يقل طوله عن خمسة شهور . وتكون احتمالات لمقدمات مبكره يبدأ بها الماطر مبكرا ونهايات متأخره ينتهى بها فصل الماطر متأخرا . ويتزايد طول فصل الماطر فى اتجاه الجنوب زيادة ملحوظه على حساب الفصل الجاف . وتكون الزيادة فى كمية الماطر السنوى والزيادة فى عدد شهور فصل الماطر مدعاه لزيادة فى صفه المناخ الرطب مثلما تكون مدعاه لتأكيد نتائج الماطر والرطوبة وتأثيرهما المباشر على النمو وتأكيد الصلة من خلال الانتقال مع النمو فى المناخات المدارية الرطبه الى قلب افريقيه الإستوائى . وهكنا نلتزم بالتمييز بين نمطين من أعماط المناخات المدارية الرطبه هما (١) المناخ المدارى السودانى (٢) المناخ المدارى السودانى المطير . ومن المفيد

أن تلحق بالحديث عن كل نمط منهما تصديرا ودراسه للنمو النباتي الطبيعي لكي يتيح الفرص لتأكيد الفروقات وإيضاح مدى التباين فيما بينها .

(١) المناخ المدارى السودانى

يفرض هذا المناخ صفاته وخصائصه المميزة لكل عنصر من العناصر على القطاع الأوسط من الأرض السودانية فيما بين خطى عرض 8° و 14° ، شمالا . واتخاذ خطوط العرض سبيلا للتحديد فيه قدر كبير من التجاوز ولا يجب أن نلتزم به التزاما جامدا . والتحديد الأفضل هو الذى يرتكز إلى كل عناصر المناخ ويتخذ من خصائص كل عنصر وخاصة المطر والرطوبة وسيلة لذلك . ويمكن أن نتمتع على الأرقام التالية فى فهم وإيضاح خصائص المناخ فى فصلين غير متماثلين . كما نتمتع فى الأرقام المسجلة لمتوسطات المطر والحرارة فى كل من كوستى والأبيض والفاشر والجنتينة والرصيرص وملكال وكادوجلى وناصر على اعتبار أنها يمكن من إحاطة أكثر بخصائص وصفات نمط هذا المناخ .

المتوسطات السنوية

متوسط درجة الحرارة السنوى	$27,5^{\circ}$ م	متوسط النهاية العظمى للحرارة	$34,8^{\circ}$ م
الرطوبة النسبية	٣٥ ٪	د	د
المطر السنوى	٧٩٢ ملم	المدى اليومى	$14,8^{\circ}$ م

المتوسطات فى الفصل المطر من مارس إلى نوفمبر

متوسط درجة الحرارة	$27,9^{\circ}$ م	متوسط النهاية العظمى للحرارة	$34,7^{\circ}$ م
الرطوبة النسبية	٦٠ ٪	د	د
المطر القسوى	٧٩٠ ملم	المدى اليومى	$13,6^{\circ}$ م

المتوسطات في الفصل الجاف من ديسمبر إلى فبراير

متوسط درجة الحرارة ٤٦.٢° م د العظمى الحرارة ٣٥.٣° م
الرطوبة النسبية ٣٦٪ د الصغرى ١٦.٨° م
المطر الفصلي ٢ ملم المدى اليومي ١٨.٥° م

الحظرة	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
كوسى	٢٤.٧	٢٤.٥	٢٤.٥	٢٤.٥	٢٤.٥	٢٤.٥	٢٤.٥	٢٤.٥	٢٤.٥	٢٤.٥	٢٤.٥	٢٤.٥	٢٤.٥	٢٤.٥	٢٤.٥	٢٤.٥	٢٤.٥	٢٤.٥	٢٤.٥	٢٤.٥	٢٤.٥	٢٤.٥	٢٤.٥	٢٤.٥	٢٤.٥
١٢	-	٢	١	٤	١٩	٤٧	١١	٤٧	١١	١٤٣	٦٠	٢٢	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الأبيض	٢٤.٨	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١
١٢	-	-	-	-	٣	٢٠	٢٢	٢٢	٢٢	١٤٥	٧٧	١٩	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الفاخر	٢٤.٥	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١
١٢	-	-	-	-	١	١٠	١٢	١٢	١٢	١٢٢	٢٦	٢٦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
جمنه	٢٤.٢	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١
١٢	-	-	-	-	١	٤	٢٧	٢٦	٢٦	٢٢٠	٧٩	١٠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الرصوص	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣
١٢	-	-	-	-	١	١١	٥٨	١٢٦	١٢٦	٢٤١	١٥٢	٢٦	٥	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
كادوجلى	٢٤.٤	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣
١٢	-	-	-	-	١	١٤	٩٠	١٠٧	١٦٢	١٥٤	١٤٤	٩٠	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مكفال	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١	٢٤.١
١٢	-	-	-	-	٢١	٣١	٧٦	١٢٨	١٤٥	٩٥	٤٥	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ناصر	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣	٢٤.٣
١٢	-	-	-	-	١٠	٢٨	١٢٢	١٥٠	١٨٤	١٢٤	٥٦	٨	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

وأفضل ما يعبر عن مدى التغيرات التي تميز عناصر المناخ في هذا الاقليم أنه يمثل انتصارا لمعظم العوامل التي تنتزع الأرض من برائن الصحراء وشبه الصحراء وما يقترن بهما من صفات المناخات الجافة . ومع ذلك فإن ذلك لا يعنى بالتالى تأكيداً شاملاً لخصائص المناخات المدارية الرطبة . بل أن الواقع للمناخ يظهر

استمرارا في التحول بقسط من التدرج. ويكنى أن نشير إلى أن المدى اليومي مازال كبيرا ومقترنا بما تسجله الفروقات بين حرارة الليل والنهار من سمات القارية التي تمثل في المناخات الجافة . كما أن درجة الرطوبة تنبئ بقسط من الجفاف وإلى حد واضح ملحوظ، وبشكل يترك أثره وتظهر نتائجه في صور النور الناقط الطبيعي. وتنقسم السنة - على كل حال - إلى فصلين هما فصل المطر من مارس إلى نوفمبر وفصل الجفاف من ديسمبر إلى فبراير . ولئن كان فصل المطر طويلا فإن فصل الجفاف القصير يمثل حقيقة متميزة تماما .

ولعل أهم ما يميزه من فروقات بين هذين الفصلين هو التباين الضئيل بين متوسطات الحرارة . ويبدو أن انخفاض الحرارة في شهور الشتاء يكون قليلا ونمينا . ولا تكاد تقل متوسطات الحرارة في كل من ديسمبر ويناير وفبراير عن ١٦°م مئوية . كما أن النهايات الصغرى لا تكاد تتناقص عن ١٦°م مئوية بصفة عامة . وهذا معناه أن الشتاء ميال للحرارة بصفة واضحة . ولا يكون التباين بين متوسطات الحرارة في الصيف إلا بما يهبط من حدة الحرارة المرتفعة في هذا الفصل . ويبقى ذلك على وضع وتوزيع مناطق الضغط الجوي وإناحة الفرصة لأن تكون تلك المساحات قد غرستها الرياح الشمالية . وتسبب تلك الرياح في انخفاض محدود في درجات الحرارة . وتشيع في الشتاء على كل حال حرارة الدفء . ومثلها تسبب الرياح الشمالية في إشاعة الدفء، فانها تشيع الجفاف . ولا يكون المطر طالما تعرض الاقليم لغزو وتقدم هذه الرياح وتراجعت منه جهة الانثناء المدارية . وتسجل في أعماقه أقل درجات الرطوبة النسبية عندما تسيطر رياح الشمال . ولئن اقترنت الشتاء بحرارة الدفء والجفاف وأشاعت الرياح التجارية فيه خصائص تميز عناصر المناخ فإن طول هذا الفصل يتناقص بشكل واضح على محور الحركة فيه من الشمال إلى الجنوب . وتتمثل الرياح التجارية وتحركاتها والعوامل المؤثرة على هذه التحركات وعلى سرعتها مسئولية هذا التناقص . ذلك أنها لا تسيطر على الاقليم دفعة واحدة بل توحف زحفا

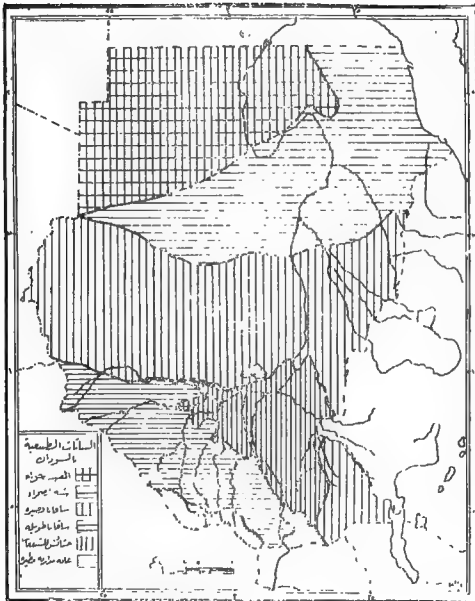
حشيشا من الجنوب أو زحف الغزو والتقدم. كما أنها لا تتخلى عن الاقليم دفعة واحدة بل تراجع من الجنوب إلى الشمال تراجع المنكاسل . ويترب على الغزو والتقدم أو التخلي والتراجع بذلك الشكل زيادة ملحوظة في عدد الشهور التي تسيطر فيها الرياح الشمالية من الجنوب إلى الشمال . وهي تسيطر على مساحات الاقليم جنوب خط عرض ملكال قرة أفصر من القرة التي تسيطر فيها على مساحات الاقليم عند خط عرض كوستي .

وعندما تراجع الرياح الشمالية شمالا وتتخلى عن المساحات وتقدم جبهة الالتقاء المدارية شمالا ينتهي الفصل الجاف . وإذا ما كان شهر مارس وأبريل ترتفع درجات الحرارة ارتفاعا محدودا . وربما تظل كذلك حتى يمرض الاقليم لغزو وتقدم الرياح الجنوبية والجنوبية الغربية . ولئن سجل متوسط الحرارة ارتفاعا طفيفا يزيد عن متوسط الحرارة في الفصل الجاف بدرجتين أو ثلاث درجات ، فإن المدى البوي في هذا الفصل يتناقص بشكل أوضح . وهو ينخفض في الفصل المطير إلى حوالي ١٤ ° مئوية على حين أنه يكون قد سجل حوالى ١٩ ° مئوية في الفصل الجاف . وهذا معناه أن انسحاب الرياح الشمالية يؤدي إلى تخفيف من حدة القارية ، وكأنها تفرض عليه أو تمنع به إلى قارية أقل عما نبهه القارية في الصحراء . وتفرض التغيرات اللاحقة بتقدم جبهة الالتقاء المدارية على الرياح الجنوبية أن تقدم وكأها تنعقب الرياح الشمالية . وعندئذ يبدأ فصل المطر ويتراوح بين خمسة شهور في الشمال وسبعة في الجنوب . ويترب على سقوط المطر تنافسا ضئيلا في درجات الحرارة بصفة عامة . ويكون التناقص أوضح ما يكون في الساعات والأيام القليلة التالية لكل وخة من رغات المطر . وعندما تبدأ شهور المطر يسجل كل شهر من تلك الشهور زيادة واضحة حتى تبلغ القمة نهايتها العظمى من المطر في شري يوليو وأغسطس . ولاتكاد تقل حصة هذين الشهرين عن ٥٠٪ من كمية المطر الكلية . ولو أضفنا لهم المطر في يونيو وسبتمبر كانت حصة هذه الفترة من يونيو إلى سبتمبر أكثر من ٨٥٪ من كمية المطر السنوي . ومع ذلك

فإن شهر من الشهور التي تتحرك فيها الرياح الجنوبية الغربية لا يخل من سقوط مطر. وسقوط المطر في هذا الاقليم يضع حدا للجفاف، ويدعوا إلى زيادة واضحة في درجة الرطوبة النسبية . وتسجل في المتوسط حوالى ٦٠٪ .

ولئن كان سقوط المطر مقترنا باتجاهات الرياح الجنوبية والجنوبية الغربية وانتظامها، وكان التقصان رتبيا على المحور العام من الجنوب إلى الشمال في كمية المطر وفي طول الفترة التي تسقط فيها فإن ثمة احتمالات لشذوذ لأسباب وعوامل محلية . ويمكن أن نرقب شذوذا على المستوى الموسع وعلى امتداد محور عام من الشرق إلى الغرب بحيث تتبين زيادة في كمية المطر في اتجاه الشرق على امتداد الأرض الصاعدة إلى منحدرات الهضبة الجبلية، مثلما تتبين زيادة في كمية المطر في اتجاه الغرب على امتدادات الأرض الصاعدة إلى الأرض المتوسطة الارتفاع في دارفور وكردفان . وتلعب التضاريس الدور البارز في تفسير تلك الزيادة على الاتجاهين . واحتمال الشذوذ قائم مرة أخرى في مواقع انتشار الكتل الجبلية التي تميز كمية أكبر من المطر على منحدراتها في مواجهة الرياح، وتفرض على مساحات تكون في ظل المطر قصانا . ويتأتى الشذوذ مرة ثالثة في مساحات تحتل صفحة الأرض فيها بعض المستنقعات ويكون زيادة معدلات التبخر وفعل التيارات الهوائية الصاعدة مدعاة لزيادة في كم المطر التصاعدي عليها . ونضرب لذلك مثلا بزيادة إلى تسجلها فنجدك في قلب المستنقعات ضمن أوطان النوير . والشذوذ الذي يتمثل في زيادة أو في نقصان بقدر بعدد من السنين مرات م، لأن سقوط المطر يكون في شهور الصيف حيث ترتفع الحرارة وتزيد معدلات الفقدان بالتبخر . وهذا معناه أن احتمال الزيادة أو احتمال النقصان له أثره الواضح في حساب القيمة الفعلية المطر .

ويكشف حساب القيمة الفعلية المطر عن درجة عظمى من حيث التأثير بارتفاع معدلات الفقدان بالتبخر، ومن حيث الجزفيا تكسبه الأرض من وطوبة للتربة والتكوينات السطحية، ومن حيث التدوير في احتمال توفير الفائض الذي يجرى على السطح . وقد تبين من ذلك كله ويتأتى في هاصيل النمو النباتي الطبيعي



والظلام الحضرى الذى يكسو صفحة الأرض . ويتأثر حساب القيمة الفعلية للمطر غاية التأثير باحتمالين يتعلق (أولهما) بالسكية السنوية ودرجة انتظامها و (ثانيهما) بالمواعيد المرتقبة لسقوط المطر . وتعرض كمية المطر السنوى لاحتمال التغير وعدم الانتظام من خلال انحراف عن المعدل بزيادة فى بعض السنوات وانحراف عن المعدل بالنقصان فى بعض السنوات الأخرى . ويقدر هذا الانحراف بحوالى م $\frac{20}{100}$ إلى م $\frac{15}{100}$. ويتعرض فصل المطر لأن تتحرف بدايته عن المواعيد بالتبكير أو التأخير ، أن تتحرف عن مواعيد الانتهاء بنفس الاحتمال . والتغير المترتب على هذا الانحراف يؤثر على السكية السنوية بزيادة أو نقصاناً أو يؤثر على المواعيد تقدماً أو تأخيراً . وينقل هذا التغير من قدرة اللسان على الانتفاع به مرة مثلاً بمعنى اختلافات وتفاوتات فى مقدار ما تتأثر به الصور النباتية الطبيعية ودرجة ثرائها مرة أخرى .

ومهما يكن من أمر فإن خصائص المناخ فى هذا الاقليم تفرض طبعا مناخيا على النمو النباتى الطبيعى . ويؤثر هذا الضبط على أمطار النمو والأزهار التى تشترك فى اكساب الصورة النباتية شكلها العام ودرجة ثرائها الحضرى . ثم يؤثر الضبط على درجة ازدهار النمو واحتمال تعرضه للجنة فى شهور ينقطع فيها المطر ويسيطر الجفاف . وتشترك فى الصورة النباتية أشجار وشجيرات جنباً إلى جنب مع الحشائش والأعشاب . ونود أن نشير إلى أن تغيراً ملحوظاً يلفت النظر فيما يطرأ على تلك الأنواع .

أولاً وبمثل فى التفسير الذى يكون مدعاة لأن تتضمن الصورة النباتية أشجاراً وشجيرات من العائلات الصحراوية وأشجار وشجيرات من عائلات مداريه . ويمكن أن نقدر أنه كلما أوغلنا جنوباً زادت حصة الصور الباردة من الأنواع المدارية على حساب بدهان فى الأنواع الصحراوية .

ثانياً كما سجل المعمر فى تحول من الحشائش وأعشاب حولية إلى زيادة ملحوظة فى حصة الصور الساقطة الطبيعى من الأعشاب والحشائش المستديمة . هذا بالإضافة إلى

زيادة واضحة في درجة الرأء في الكساء النباتى . ويؤكد ه ارتفء فى أطوال الحشائش وزيادة فى حصص الصور النباتية من الأشجار التى تزداد أطوالها وتبدو ضخمة .

ويبدو أن كمية المطر السنوى وتوزيعها على مدى يراوح بين خمسة أو سبعة شهور يكمل هذا الرأء وذلك النوع . بل أن الصور النباتية كلها تتخذ عندئذ شكل البستان الذى تناثرت فيه الأشجار . ومع أى زيادة فى كم المطر أو أى زيادة فى درجة الرطوبة التى تقرب إلى التربة السطحية والتكوينات ، ومع أى تحول فى نوع التربة يزداد عدد الأشجار انتشارا كما يزداد طولها ارتفاعا وإلى درجة نقيين معها شكل الغابة الخفيفة . وقد تصبح الأشجار فى بعض الأحيان الشريك بالنصيب الأكبر الذى يتفوق على نصيب الأعشاب والحشائش . فى إعطاء أو اكساب الصور النباتية الطبيعية وملاحظها .

والتنوع فى أشكال وتركيب الصور النباتية فى هذا الإقليم منطلى ومتوقع . وتوقعه مرة حينما تكون احتمالات تفرض الشذوذ المناخى وتلحق تأثيرا مباشرا بالنمو الطوبى ، وتوقعه مرة أخرى حينما ننقل من قطاع شمالى يقع شمال خط العرض ١٠° شمالا إلى قطاع جنوبى يقع جنوب خط العرض ١٠° شمالا . وهذا معناه أن تتوقع ثلاثة أشكال الصور النباتية الطبيعية يفرض الضبط المناخى عليها درجات من التنوع والتباين بصفة عامة . ويشيع الشكل الأول فى مساحات الأرض المحصورة بين خطى العرض ١٠° ، ١٤° شمالا أى فى القطاع الشمالى من الإقليم المدارى السودانى . ويشيع الشكل الثانى فى القطاع الجنوبى فيما بين خطى العرض ١٠° ، ٨° شمالا من هذا الإقليم . أما الشكل الثالث فهو الذى يرتبط باحتمالات الشذوذ على إمتداد الأرض فى هذين القطاعين .

ويظهر النظام النباتى فى القطاع الشمالى لمحات من الرأء . ذلك أن الأعشاب تكون أكثر انتشارا وكثافة ، كما تزداد الحشائش . ارتفاعا . ويراوح ارتفاعها بين ٦٠ ، ١٢٠ سنتيمترا . ثم هى من بعد ذلك تبدو أكثر خضرة ولزجها را .

ونضرة في فصل المطر الذي يراوح طوله بين خمسة وستة شهور . وأن تحققت للاعشاب والحشائش الخضرة والازدهار في أعقاب سقوط المطر فإنها تتعرض للمحنة فيما بعد انتهاء فصل المطر. وليس غريبا أن تتعرض ومعظمها من الأنواع الحولية لقسط من الجفاف واليبس فيفقد طراوتها وتكاد تحترق تحت وطأة الشمس الحارقة . وتشترك الأشجار والشجيرات في قسط مما ترى به الصور النباتية الطيبة وتنتشر ضمنها . ويصحب هذا الثراء زيادة في أطوالها وضخامتها وضيق المسافات التي تفصل فيما بينها . هذا بالإضافة إلى مزيد من التنوع ونمو الأنواع من الأشجار التي تجد في كمية المطر وطول فصله ظروفا مناسبة للانتشار .

ومن ثم تكون الأشجار من الأنواع المختلفة، ومنها أشجار من الفصيلة السطئية مثل الهاشاب والطحل والكتر والحراز أو أشجار البياوباب - التبلىدى - واليان والسيخ وأم طليح وجفال والهجليج ونخيل الدوم والدوليب والسدرو . ويكفل هذا التنوع الشديد اختلافات في خصائص التربة وعوامل كثيرة أخرى، ويمكن القول أن الثراء بالأشجار في هذا النطاق والذي يزداد في الاتجاه العام نحو الجنوب تمشيا مع زيادة المطر مازال مرتبطا بمعظم المائلات التي ترجع لأصول صحراوية بصفة عامة . وهذا معناه أن العامل المناخي الذي يفرض تأثيره بالدرجة الأولى مازال يتيح الفرصة وخاصة على إمتداد فصل الجفاف الذي لا يقل عن خمسة أو ستة شهور لهذا النمط من النمو .

ولئن فرض المناخ تلك الصفات وأكسب النمو النباتي الطبيعي درجة من الثراء والتنوع فإن عوامل أخرى من بينها عامل التربة وعامل التضاريس قد أقصمت بدورها تغيرات وتأثير على شتى النمو وخصائصه . ومن ثم تتخذ مظهر الشذوذ ويكون انتشار الصلصال والتربات الطينية مدعاة لدرجة من درجات الشذوذ حيث يصبح الأمر أكثر كثافة وتنوع الفرصة لزيادة في أنواع من الأشجار والشجيرات . وتتأني تلك النماذج في مساحات واسعة من جنوب البطانة وجنوب الجزيرة ، مثلما تتأني في بعض مساحات الصلصال في جنوب كردفان . وتسكن التضاريس الموجبة التي تتمثل في كتل جبلية نعلو عن منسوب السطح العام الارتفاع

مثلاً تكفل التضاريس السالبة التي تتمثل في الأحواض وبطون الأنوار والأودية الجافة التي تنخفض مناسيب قيعانها عن منسوب السطح العام بتدريجات جوهريّة في الظروف المحيطة بالنمو النباتي الطبيعي . ويكون الارتفاع مدعاة لتعديلات في درجات الحرارة بقدر ما يكون مدعاة لزيادة في كم المطر المباشر . ومن ثم يقتنع النمو النباتي وبالقدر الذي يقيح نمطا من أنماط الشذوذ . وقد يقف الشذوذ عند حد التأثير على حصص كل من الأعشاب والحشائش وحصص الأشجار والشجيرات من حيز الصورة النباتية . ذلك أن هذا الواقع الطبيعي يؤدي إلى زيادة في نصيب الصورة النباتية من الأشجار بمقدار ما يتناقص نصيبها من الحشائش والأعشاب . هذا بالإضافة إلى زيادة متوقفة في الكثافة بصفة عامة . ونضرب لذلك مثلاً بالشذوذ النباتي من حول وعلى منحدرات كتلة جبل مرة وكل جبال النوبا ، وغيرها من الكتل الجبلية المتناثرة على السطح الريب في كل من الجزيرة والبطانة . وتبلغ كثافة الأشجار في بعض المساحات الشاذة الحد الذي يكسبها ملامح الأدغال والغابات الخفيفة . ويضاف إلى ذلك كله نمو بعض الأنواع من أشجار من عائلات تنتمي أصولها للناطق المعتدلة الدفئة . وتتضمن بطون الأودية الجافة والأحواض نماذج أخرى من الشذوذ النباتي . ذلك أن الحيز في كل منهما يؤدي إلى درجة من الهبوط والانحدارات وبشكل يكون مدعاة لتجميع كم أكبر من المطر . كما تحتفظ التكوينات الهشة فوق القيعان بقدر أكثر من الرطوبة وعلى مدى زمني أطول . ومن ثم يكون احتمال الثراء ويكون الازدهار وتكون الزيادة النسبية في كثافة النمو .

وتكشف النظرة المباشرة عن زيادة في الثراء والكثافة والتنوع في القطاع الجنوبي جنوب خط العرض ١٠° شمالا . وما من شك في أن زيادة كم المطر السنوي وسقوطه على إمتداد فصل يتضمن ٧ شهور من السنة يكفل هذا الغنى المتزايد . ويتمثل الثراء أول ما يتمثل في ارتفاع الحشائش لكي تتراوح بين ١٣٠ و ٢٠٠ مترا . وكأنها بذلك تملو عن قائمة الرجل وتكون من الأنواع الدائمة ،

وتقل الأنواع الحولية إلى حد كبير . وتصبح أوراقها خشنة عريضة وتوجهها زهور وما يشبه الصنابل . ويؤثر على نمو وارتفاع الحشائش وفرة الرطوبة في التربة . ذلك أنها في بطون بعض الأنواع تكون أكثر ارتفاعا وقد تصل إلى أربعة أمتار . وتتضمن الصورة النهائية الطبيعية أيضا مزيدا من الأشجار . ويلفت النظر ظهور أنواع جديدة من عائلات لا تمثل في التقاطع للشجالي . وهي أشجار نفثية مدارية أو شبه نفثية تنخفض من أوراقها في موسم الجفاف . وتختلط معها بعض أشجار من العائلات السطبية كالها شاب والسيال والطلح وأشجار المجلج وبعض نخيل الدوم ، كما تظهر أعدادا متناثرة من أشجار ذات أوراق عريضة دائمة الخضرة . وهذا - في حد ذاته - تعبير عن استجابة للعوامل التي تمكن من زحف ومهاجرة أنواع من الغابات الدائمة الخضرة المدارية .

وهكذا تكون السافانا البستانية متميزة بكل ما يكتسبها صفات البستان . ولئن كانت الحشائش التي تملو وترتفع تملأ قطاعا كبيرا من حين الصورة النباتية فإن حصة الأشجار تكون متزايدة . كما تتميز الأشجار بالضخامة والارتفاع وإلى حد يسبح عليها شكل الغابات وخاصة في مناطق تجمعاتها وزيادة حصتها من بعض المساحات . وفي مثل تلك المساحات التي تتفوق فيها الأشجار وتشغل حصصا أكبر يتناقص انتشار الحشائش إلى كبير . وهذا كله لا يعمل معنى الشذوذ بل يكون استجابة للعوامل المؤثرة على النمو النباتي على امتداد الأرض الرتيبة الواسعة . ومع ذلك فالشذوذ المتوقع يكون حيث تتخلل تلك الصورة بما تتضمنه من أنواع الحشائش والأشجار عن الأرض في مساحات معينة . وكأنها تفسح المجال لصورة أخرى مختلفة تماما يملأ النمو النباتي فيها كل الحيز . ويتميز النمو عندئذ من حيث الشكل العام ومن حيث الأنواع وكل الصفات ومن حيث الخصائص المميزة لطبيعة النباتات السائدة في الحيز .

ويتأتى الشذوذ وثيق الصلة بمساحات هائلة تغطي صفحة الأرض فيها المستنقعات . وبصرف النظر عن التغير في اتساع تلك المساحات فيما بين موسم

الجفاف الذى تنقلص فيه المستنقعات إلى أقل مدى ولا تنطى أكثر من ٨ آلاف كيلو متر مربع وبين موسم المطر الذى تنسحق فيه المستنقعات بما يضاف إليها من مطر مباشر أو من السياب المياه من المجارى النهرية فانها تكفل نمو نباتات متميزة . وما من شك أن المستنقعات المستديرة تكون أكثر تعبيراً عن معنى الشذوذ لأن مساحات المستنقعات الفعلية من حولها وفي ثناياها قد تشهد تغيراً فيما بين موسم طغيان الماء وموسم انحساره . وتمثل نباتات المستنقعات نمواً مستمراً وتتضمن أنواعاً نذكر منها البردى وورد النيل وأم الصوف . وتتلو بعض هذه الأنواع إلى أكثر من ثلاثة أو أربعة أمتار . وتكون كثيفة وقد تفرض بعض النباتات المائية قسماً أكبر من الكثافة وإلى حد أن تتماسك وتصبح كالكتل التى يتعذر اختراقها . وتمثل الصورة النباتية الطبيعية التى تحتل مساحات المستنقعات شذوذاً حقيقياً بكل أبعاده فى قلب الامتداد الهائل للصور النباتية الأصلية من السافانا البستانية . ويكون النمو الطبيعي فى المستنقعات أكثر تأثراً بالعوامل التى تفرض تأثيرها على طبيعة المستنقعات وانتشار الماء على سطوحها . ثم هو يتأثر مرة أخرى باحتمالات التغير التى تطرأ على انتشارها والتباين بين مساحاتها الكلية من موسم إلى موسم آخر . وقبلنا نستطيع أن نجدد المطر وكميته سبباً مؤثراً اللهم إلا إذا كان فى مقدورنا تصور بعض الاضافات من الماء الذى يتسبب المطر المباشر فى تراكمها على سطح المستنقعات . وهذا معناه أن شكل السطح العام ودرجات الانحدار تكون مسئولة عن نمط من الجريان فى مجار لا يستطيع حيز كل واحد منها من استيعاب الإيراد الطبيعي كله . ومن ثم تتخلى عن بعض من هذا الإيراد فينسكب فى المساحات الواسعة على جوانبها لكن تنشأ تلك الصورة النباتية الطبيعية المتميزة .

٢ - المناخ المدارى السودانى الرطب :

ويمثل هذا المناخ فى مساحات على أطراف من الأرض السودانية جنوب خط العرض ٨° شمالاً . وهذا معناه أنه يحتل حيزاً محدوداً يضم المساحات التى

يكون المطر المباشر فيها أزيد من حجم الفاقد بالتبخر وحجم الحصة التي تصل بالترربة والتكوينات السطحية إلى درجة من التشبع . ومن ثم تتحقق فيه حصة لفائض محدود Runoff يجري على السطح ، وينفذ أنماطا من الجريان السطحي المباشر . ويمكن أن تعتمد على الأرقام التالية في فهم وإيضاح خصائص المناخ وعناصره المتميزة على مدى فصلين غير متتاليين . كما نـعتمد على الأرقام المسجلة في كل من بـود وواو وتونج ورومبيك وجوبا ومريدي لمتوسطات الحرارة والمطر على اعتبار أنها تمكن من احاطة أكثر بخصائص وصفات تميز هذا المناخ وعناصره .

المتوسطات السنوية

متوسط درجة الحرارة	°٢٧,١	متوسط النهاية العظمى للحرارة	°٣٤,٥
الرطوبة النسبية	% ٥٩	متوسط النهاية الصغرى للحرارة	°٢٠
المطر السنوي	١٠٨٠ ملم	المدى اليومي	°١٣,٥

متوسطات الفصل المطير من مارس إلى نوفمبر

متوسط درجة الحرارة	°٢١	متوسط النهاية العظمى للحرارة	°٣٢,١
الرطوبة النسبية	% ٧٣	متوسط النهاية الصغرى للحرارة	°٢١
متوسط المطر السنوي	١٠٦٨ ملم	المدى الحرارى اليومي	°١١,٩

متوسطات الفصل الجاف من ديسمبر إلى فبراير

متوسط درجة الحرارة	°٢٧,٤	متوسط النهاية العظمى للحرارة	°٣٥,٨
الرطوبة النسبية	% ٤٦	الـ صغرى للحرارة	°١٩,٠
المطر الفصلى	٢٢ ملم	المدى الحرارى اليومي	°١٦,٨

قسما من تخفيف حدة الحرارة عندما تنزعو الاقليم . ذلك أنها تكون قد فقدت خلال تقدمها جنوبا قسما من برودتها وأصبحت ساخنة . ويقرن فصل المطر بانخفاض طفيف في درجات الحرارة . ويكون الانخفاض الطفيف استجابة لزيادة في درجة السحب ونقصان ضئيل في حجم الحرارة المكتسبة ، مثلما يؤدي المطر إلى استنزاف قسط من الحرارة عندما يتأتى تحول بعضها إلى بخار الماء عالق بالهواء . ويكون ذلك على اعتبار أن بخار الماء يحتفظ بقسط من الحرارة في شكل حرارة كافية . ويدعو المطر إلى انقاص درجات الحرارة بما لا يقل عن ثلاث أو خمس درجات مئوية عن درجات الحرارة في فصل الجفاف . ولأن كانت متوسطات الحرارة في الفصل الجاف أزيد قليلا من ٢٨° مئوية ، فإنها تنخفض في الفصل المطير أقل قليلا من ذلك . وهن ثم يكون المدى الفصل ضئيلا . ولا يتجاوز الفرق بين متوسطات الحرارة في الفصائل الجاف والمطير أكثر من أربع أو خمس درجات مئوية .

ومما يمكن من أمر فإن أهم ما يميز بين الفصلين غير المتناظرين من حيث الطول هو المطر . ويكون فصل الجفاف قصيرا لا يتجاوز شهرين ونصف شهر من أول ديسمبر إلى حوالي منتصف فبراير . وتسيطر في هذا الفصل ظروف تدفع بجمبة الإلتقاء المدارية إلى أقصى ما تهلنه في تراجعها عن الأرض السودانية جنوبا . وتتاح عندئذ فرصة وصول الرياح التجارية الشمالية والشمالية الشرقية ، وغزوها مساحات الأرض في هذا الأقليم . ويبلغ هذا الغزو مداه عند سفوح الأرض الصاعدة إلى المنحدرات العليا للهضبة الاستوائية . وتفرض هذه الرياح الجفاف وتتناقص احتمالات التساقط بشكل واضح . وتزيد حصة هذا الفصل القصير من المطر السنوي عن نسبة مئوية تتراوح بين ١٠٪ ، ٥٠٪ . وقد يكون الجفاف تاما ولا يسقط المطر في أثناء كل من ديسمبر ويناير . ويصحب ذلك انخفاضا في درجة الرطوبة النسبية يصل إلى أقل النهايات الصغرى التي تسجلها المقاييس في هذا الاقليم . ثم يكون التغير من بعد التغير الذي يدعو لأن تراجع الرياح الشمالية وتخلل الأرض وتتخلل عن المساحات لكي تتقدم جمبة الإلتقاء المدارية صوب الشمال . والمتوقع أن يتأتى ذلك في حوالي منتصف شهر فبراير . وعندئذ يبدأ الفصل المطير .

ويشمل هذا الفصل المطر من حوالى منتصف فبراير إلى نهاية شهر نوفمبر . وتسيطر في هذه الفترة الطويله رياح رطبة تسقط المطر . ويبدو أنه كلما أوغلت الرياح الجنوبية والجنوبية الغربية شمالا وتأكده التغير من ضغط جوى مرتفع يسيطر على الصحراء الإفريقية الكبرى إلى ضغط جوى منخفض ترايدت الاطوار . وتسجل ذروة هذا المطر الفصل في شهور أربعة من يونيو إلى سبتمبر . وتبلغ حصة هذه الفترة التي تتضمن القمه حوالى من ٥٥ / إلى ٦٠ / من المطر السنوى كله . وهذا معناه أنه يتزايد زيادة رتبه في مارس وابريل ومايو وصولا إلى القمه ، ثم يتناقص نقصانا نسبيا في اكتوبر ونوفبر انحدارا منها . ولئن عبر ذلك عن طول المقدمات بالنسبة لطول المؤخرة ، فإنه يعنى أن الرياح التي تسقط المطر تغزو الأرض وتتقدم شمالا بشكل أسرع أو أكثر بطئا من انسحابها وتراجعها في اتجاه الجنوب . وتشمل في شهر أغسطس ذروة القمه وهو الشهر الذى تبلغ فيه الرياح الجنوبية أقصى انتشارها شمالا . وتسجل فيه قمة المطر في كل الاقاليم المناخية الأخرى . وتقدر حصة أغسطس وحده بحوالى من ١٥ / إلى ٢٠ / من المطر السنوى كله . وهذا وتكون حصة هذا الفصل من المطر هائلة وتتراوح بين ٩٥ / و ٩٩ / من المطر السنوى . وترتفع في هذا الفصل أيضا درجة الرطوبة النسبية بشكل ملحوس لكي تبلغ في المتوسط نسبة أزيد من ٧٠ / .

وتتراوح المطر السنوى في هذا الاقليم بين حوالى ٩٠٠ مليمترا وحوالى ١٤٠٠ مليمترا . والملاحظ أن هذا التباين الكبير يرتبط بقاحدة عدة . ذلك أن النيل يكاد يفصل فيه بين قطاعين . وتكون الكميات السنوية للطر غرب النيل أزيد من الكميات السنوية للطر شرق النيل . ويبلغ المطر السنوى شرق النيل حوالى من ٦٠ / إلى ٦٥ / من المطر السنوى غرب النيل . ويفسر ذلك ارتباط المطر في كل قطاع منهما بمصدر معين . فهو في القطاع الذى يقع شرق النيل نتيجة مباشرة للرياح الجنوبية والجنوبية الغربية من الاقليم المصرى على المحيط الهندى . وهو في القطاع الآخر غرب النيل نتيجة مباشرة للرياح الجنوبية والجنوبية الغربية من الاقليم المصدري على المحيط الاطلنطى الجنوبي . وتعرض الرياح من كل من

هذين الاقليمين المصدرين لظروف خاصة تؤثر على حجم الحولة المائلة بها من رطوبة .
ويبدو أن تحركات الرياح الجنوبية من الاقليم المصرى على المحيط الهندى تقفدها
حصة أكبر من الرطوبة على مساحات من الأرض المضرسة في هضاب شرق
افريقية . هذا ويتعرض المطر بصفة عامة لاحتمال الانحراف عن المعدل بالزيادة
أو بالنقصان من سنة إلى سنة أخرى . ومع ذلك فإن هذه الاحتمالات تفرض
التغيير في حدود دنيا هي أقل من أى تغيير في أى من الاقاليم المناخية الأخرى في
السودان . وتأتى تلك الاحتمالات بنسبة تتراوح بين ١٠ ٪ ، ١٥ ٪ . ويكون
توقع الاحتمالات في القطاع شرق النيل بنسبة أكبر من توقعها في القطاع غرب
النيل . ولشهر أخيرا إلى أن عامل التضاريس يفرض تأثيراً على كم المطر في
مساحات محددة . وتكون الكتل الجبلية والقطاعات المضرسة المرتفعة مدعاة
لاستنزاف كم أكبر من المطر يزيد بشكل ملحوظ عن معدلات المطر العادية .

ومما يمكن من أمر فإن المطر في هذا الاقليم يمثل الضابط الأهم من حيث
التأثير المباشر على صفات النمو النباتى الطبيعى . ويؤثر هذا الضابط على أنماط النمو
والأنواع التى تشترك في إكساب الصور النباتية الطبيعية شكلها العام ودرجة ثرائها
بالخضرة والأزدهار . وتكفل كمية المطر وتوزيعها العام على امتداد الفصل الطويل
فرصة لأن تشمل الأشجار الحيز الأعظم من الصورة النباتية . ومع ذلك
فالحشائش حصة محدودة وقد تزايدت تحت تأثير عوامل طبيعية عملية أو بشرية .
ويمكن أن تشير إلى أن سعى الإنسان للانتفاع بالأرض من خلال الزراعة قد
مكن لأن يكون التغيير بحيث تزداد حصة الحشائش على حساب حصة الأشجار .
وحيثما احتفظت الأشجار بمحستها الكبرى في الصور النباتية اتخذ النمو شكل الغابة .
وهي من غير شك - غابة مدارية تضم الأنواع المدارية من الأشجار التى تتألف
من بعض الأشجار النفضية وبعض الأشجار الريفية الأوراق والدائمة الخضرة . وأن
نمت هذه الأنواع المتباينة جنباً إلى جنب ، فإنها تعبر عن علاقة بين النمو وهذه الصور
النباتية الطبيعية وبين النمو فى النباتات المدارية في الاقليم الإستوائى الذى تسطويه الأنواع
والمائلات للدائمة الخضرة . أما الحشائش فإنها من تكون من الأنواع الدائمة

بصفة عامة وتحتفظ بازدها وعلى مدى طويل وتتحمل أقل قدر من المَشَقَّة في فصل الجفاف القصير . وتبدو عالية لا يقل ارتفاعها عن أربعة أمتار وقد تزيد عن ذلك كثيرا وإلى حوالى ضعف هذا الارتفاع . وكلما أوغلنا في الإقليم جنوبا تناقص الحيز الذى تشغله الحشائش وزادت فرص النمو الشجرى بشكل يفرض معنى النابَة الحقيقية . وهذا معناه أن ثمة مساحات تتخذ الصورة النباتية فيها شكل السافانا البستانية الفنية، وثمة مساحات أخرى تتخذ الصورة النباتية فيها شكل النابَة التى تتراوح بين النابَة الحقيقية والنابَة الجافة أو غابات الأوبقة .

وتتطلى السافانا البستانية مساحات كبيرة ، وتزخر بكثير من الحشائش العالية التى يبلغ ارتفاعها فى المتوسط حوالى أربعة أمتار . ويزداد نموها كثافة وارتفاعا فى بطون بعض الأودية أو على جوانبها، مثلبا يزداد فى مساحات التكوينات الصلصالية . ويفرض الارتفاع فى مناطق الظهور الناتجة تقييد المظهر العام للنمو بصفة عامة . وتتناقص الكثافة التى تميز الغطاء النباتى عامة فى تلك المساحات ، وهكذا يفرض الشكل العام السطح تأثيره . وحيثما دعا الشكل إلى تجميع حصة أكبر من الرطوبة تعاظمت الحشائش علوا وكثافة وترايدت الأشجار المتناثرة فيها عددا وأنواعا . وتكون بالإضافة إلى ذلك كله أكثر احتفاظا بخضرتها ونموها المستمر المزدهر . ويلجأ إليها أصحاب القطعان مع قطعانهم فى موسم الجفاف القصير الذى يفرض على مساحات الأرض المرتفعة درجة من الجفاف وتفقد الحشائش فيها قسطا كبيرا من خضرتها وازدهارها . هذا ويجب أن نميز بين السافانا البستانية شرق النيل وغربه ، ذلك أن نقصان المطر فى القطاع الواقع شرق النيل يكسب السافانا البستانية شكلا ومظهرا مختلفا عن المظهر السائد فى القطاع الواقع غرب النيل وعلى امتداد مساحات الأرض فى حوض بحر الزبال . وتبدو السافانا البستانية شرق النيل أقل ارتفاعا وكثافة، مثلبا تناقص حصتها من الأشجار وتزايد احتمالات انتشار الأنواع من الفصائل السبئية وأشجار نخيل الدوم . وقد تتخللها بعض نباتات المستقعات فى المساحات التى يضرب فيها البيور بأحباسه ومجاريه العليا . وتكفل زيادة المطر فى القطاع الآخر غرب النيل درجة أكبر من الغنى والثراء وانتشار الأشجار

من الأنواع النفضية أو من الأنواع الدائمة الخضرة ذات الأوراق الغريضة .
وحيثما يزيد المطر أو تبلغ التربة غاية التشبع بالرطوبة تتخلل السافانا عن
مساحات الأرض لكي التجمعات الشجرية .

وتنتشر الغابات في مساحات يتضمنها نطاق ضيق محدود في أقصى الجنوب .
ومع ذلك فإنه عندما يحجز الإنسان عليها ويضك بالاشجار طلبا للارتفاع بها أو
بالأرض يتدهور وضع النمو الشجرى في الغابات وتتاح فرص لأن تحتل
السافانا الحيز في تلك المساحات . وهذا معناه أننا قد نجد الغابة المدارية ولكنها
في أوضاع وحالات تنبئ بقسط من التدهور . ويبدو أن النمو الطبيعي يكون
أعجز من أن يحدد حيويتها أو من أن يعوض الأشجار المقطوعة منها . ويتضمن
وجودها تجمعات شجرية متفرقات ، وقلما تنتشر في إمتداد موصول أو متكامل
يكتسب شكل وصفات النطاق الغائى . وتضم هذه الغابات مجموعات ضخمة من
أشجار نفضية يبلغ ارتفاعها إلى حوالى ٣٠ إلى ٣٥ مترا فى بعض الأحيان أو
إلى أكثر من ٥٠ مترا فى بعض الأحيان الأخرى . وتختلف كثافة الأشجار فى
بعض مساحات الغابات البكر التى مازالت تحتفظ بشكلها الطبيعي . وتتميز فى
هذه الحالة بين غابات خفيفة وغابات جافة . ويتمثل الفرق بينها بالدرجة
الأولى فى عدد الأشجار والمسافات التى تفصل فيما بينها . وتكون الغابة الجافة
فى الغالب أقل كثافة ويتجلى النمو الشجرى عن مساحات يملأ الحيز فيها أعشاب
وحشائش السافانا العالية التى يتجاوز ارتفاعها ٤ أو ٥ أمتار . وليس ثمة
احتمال لاختلاف فى الأنواع بين الأشجار فى كل من الغابة الجافة والغابة الخفيفة .
ويكون النمو مثلما تكون درجة الكثافة التى تتميز كل غابة منها استجابة
فعلية لواقع مناخى . وهذا معناه أنها لا تتحمل الدولة على أى مظهر من مظاهر
الشذوذ فى النمو النباتى الطبيعى . ولئن كان احتمال الشذوذ فإنه يتمثل فى نمو
شجرى تبينه فى غابات الأورقة مرة أو فى غابات المرتفعات العالية مرة أخرى .
وتتوزع غابات الأورقة أو الداهليز بالجارى النهرية التى تتناثر أجزاءها
عليها على المنحدرات الصاعدة إلى حدود تقسيم المياه فى جنوب غرب حوض

بحر النزال . ويتمثل النمو الشجرى على جوانب الأنهار كثيفا وضخما . وقد تشابك فروعها لكى تمنع من فوق المجرى النهرى ونظله . ويكفل هذا النمو المطر الغزير وإضافة من تسرب يتأتى من بطون المجارى النهرية . ومن ثم تكتنف جوانب المجارى وتتأقص كثافة الأشجار فى هذه الصورة الشاذة كلما بعدنا عن مجرى النهر وأصبحت المساحات أبعد من أن تنال قسما من تسرب الماء من بطن النهر . ومع ذلك فإن كثرة الروافد وتعددتها وتقارب مجاريها فى بعض المساحات قد يغير من هذا الشكل الاصيل الذى يتأتى فيه نقصانا فى الكثافة على مدى بضعة مئات من الأمتار من كل جانب من جانبي النهر . ويتمثل عندئذ بشكل آخر يتأتى فيه بعض التلاحم والتقارب بين هذه الغابات المتميزة وتبدو مكثطة بأشجار ضخمة . وتختلط فيها أشجار مدارية نفضية مع أشجار مدارية استوائية دائمة الخضرة عريضة الاوراق . وتعلو الأشجار بضعة عشرات الأمتار وبما لا يقل تقريبا عن ٣٠ مترا فى المتوسط . وهذا معناه أن بعض الأشجار تكون نزاحفة من النسابة الاستوائية . وتبلغ درجة الكثافة حدا يحول دون نمو الحشائش أو الأعشاب إلا فى أضيق حيز من الصورة النباتية العامة . وتتضمن نماذج اقتصادية هامة . ويمكن الإنتفاع بثمارها أو بأخشابها للصلبة . ونذكر منها على وجه التحديد شجرة الماهوجنى الأفريقى وشجرة الكولا كوردفوليا .

ويتأتى الشذوذ فى صور نباتية متميزة تغطى قطاعات من الأرض المرتفعة على منحدرات الكتل الجبلية التى تعلو الى أكثر من ١٥٠٠ متر عن مستوى سطح البحر . ويكفل الارتفاع عندئذ التغير فى درجة الحرارة . ومن ثم تفقد الغابة المدارية إمكانية وجودها . ويطلق الكتل الجبلية مثل كتلة أما تونج وكلة ديدنجا وكتلة دونجوتى نطاق من نمو شجرى متميز فيما بين منسوب ١٥٠٠ مترو منسوب ٢٣٠٠ متر . وتتألف من أشجار يتراوح ارتفاعها بين ١٥ ، ٢٤ مترا ويكون بعضها مخروطى الشكل وبعضها الآخر شوكى . وتنمو أشجار صنوبرية ومخروطية الشكل فى نطاق آخر أكثر ارتفاعا على منسوب يتراوح بين ٢٣٠٠ ، ٣٠٠٠ متر . وربما يتهاك الذى الشجرى فى بعض مساحات وتعل بعض الحشائش فى فراغات

عمودة تتخلل المسافات بين الأشجار في الغابات. وتبدل الصورة النباتية الطبيعية مرة ثالثة
على المناسب الأعلى من ٣٠٠ متر. ويتمثل النمو في شجيرات لا يتجاوز ارتفاعها ثمانية
أمتار وتتناثر ضمن حشائش وأعشاب. ولا تنمو الحشائش عندئذ عن مسين سنتيمترا.

وبعد تلك صورة الأرض السودانية التي يفرض الواقع الطبيعي عليها قسما
كثيرا من التنوع والتباين. ويكفل هذا التباين اختلافات جوهريّة من إقليم إلى
إقليم ومن بيئة إلى بيئة. ويبلغ الاختلاف في أبعاده إلى حد التناقض فيما تكسبه
العوامل الطبيعية للساحات من صفات وخصائص.

القسم الثاني

الناس

الفصل الثالث - البيان البشرى

الفصل الرابع - السكان

القسم الثاني الناس

بعد أن أحطنا علما بالأرض في السودان وبأهم العوامل التي تشارك في صياغة وتشكيل الخصائص والصفات التي تميزها ينتقل البحث إلى حديث ودراسة عن الناس الذين يعيشون على هذه الأرض . ومن الضروري بل ومن المفيد أيضا أن تكون هذه الدراسة موضوعية ، وأن توغل بالعمق والانساع الذي يسبر النور ويلقي الأضواء على الواقع البشري . وعندما تكون المعرفة بالتركيب الهيكلي للناس وتجمعاتهم هدفا محددا ، يستوجب الأمر نظرة موسعة تطل بها عليهم من زاويتين مختلفتين ومتكاملتين .

أثرؤية الأولى وتكفل الرؤية والثقاء الأضواء على كل الجوانب التي تتصل بأصول الناس وإنحدارهم السلالي مرة ، وعلى تجمعاتهم ومعاور الحركة التي أعطت لهم فرصة الوجود والتجمع والتشبث بقطاعات من الأراب السوداني مرة أخرى . ومن المفيد أن نتبين مدى انتشار هذه التجمعات وأن نستكشف احتمالات حرصهم على ذاتهم وصياتهم لها . ومن ثم نتاح فرص لأن نتعرف على مدى التناسق بين الحرص على الذات والاعتزاز بأصول وبتراث ، وبين القبول بالانخراط والوجود في الهيكل السكاني العام ، والأضواء في دائرة الإطار الموسع الذي يلهم شمل الناس في السودان عامة . هذا بالإضافة الى تصور وتقدير للتخلفات الحضارية التي تظاهر الذات لكل مجموعة من المجموعات البشرية ، التي يتألف منها الكيان البشري . ومن ثم يكون التقييم ومنطقيا مطلوبا لثلاثه أمور هي ؛

(١) عمق الروابط ونوعية الجسور التي تمكن للعلاقات والصلات وتشد البنيان البشري وتجمع ولواء الناس وتقرض القدر المشترك من الاعتزاز بالانتماء لوطن السودان .

(٢) درجة التجانس والتناسق والانسجام بين اعتزاز كل مجموعة وولائها

لذاتها وزايتها، وبين اعتراضها وولائها بذات أعظم ومراب أوسع يضم الوطن السوداني كله .

(٣) مدى التباين بين أساليب وقدرات في مجال التفاعل مع الأرض طلبا للإنتفاع بالموارد، وما يبنى عليه من تناقض في مستويات المعيشة، ومن تفاوت في استيعاب الواقع ومنطق التمايش أو المعاييش بين المجموعات البشرية .

الزاوية الثانية وتكون النافذة التي نطل من خلالها على الناس في السودان ونستكشف وضعهم العام من وجهة النظر الديموجرافية . وتكفل بذلك معرفة وتقدير وتقييم لكل العوامل والضوابط التي أحاطت وتحيط بتوزيع السكان والكثافات السكانية على المستوى الأفقي من ناحية، وما يبنى عليه من نتائج موضوعية تلعب آثارها على الواقع البشرى من حيث أنماط العمران ونوعية الانتفاع بالموارد المتاحة في الأرض من ناحية أخرى . ثم لأنها من بعد ذلك تعمق المعرفة بالنمو السكاني واتجاهاته ومعدلاته، مثلما تعمق المعرفة بكل الضوابط التي تؤثر فيه وتشكل نتائجه . هذا بالإضافة إلى إحاطة بالتحركات السكانية فيما بين مناطق الطردوه مناطق الجذب على امتداد الأرض السودانية ، وتحديد محاور تلك التحركات ومصادر ومداها، والعوامل التي تنهق عليها وتفسرها . ويحقق هذا البحث أصول وقواعد تركز عليها الأمور التالية :

(١) التقييم الفعلي لمدى التجاوب أو الإستجابة بين الناس وبين مصادر الثروة في الأرض من حيث توفير قوى العمل التي تفرض قدراتها ونشاطها وتفاعلها مع تلك المصادر ونجعل منها موارد مشرقة ومتاحة .

(٢) التقييم الفعلي لاحتمالات الحاجة لتجاوب بين الناس وبين خطط التنمية تستهدف إضافات وزياده في حجم قوى العمل، مثلما تستهدف تحسين الأداء ونوعية العمل .

هذا والمفهوم أن هذه المالمحجة التي يسطع البحث الشوط فيها بالتوازي

والتوازن بين دراسة خمس الناس مرتين وتقرب اليهم من زاويتين، هي التي تؤكد معنى المدق في الاحاطة . وما من شك في أنها تكشف ضمن ما تكشف عن أسباب التناقض واحتمالات التعارض بين القطاعات والمجموعات التي يتألف منها البنيان البشرى المركب. ثم تبرز من ناحية الأخرى معنى التخلخل السكاني وتناجح سؤ التوزيع وما يلحق به من تفاوت في الضغط على الموارد والانتفاع بها . بل قد تعطى الأساس الموصول لاستكشاف مدى التباين والتناقض بين الاستقرار والبداهة مرة، ومدى التباين والتناقض بين القيمة الفعلية للجهود البشرى واحتمالات التفاوت بين قدرات تماظم وبين قدرات تنضال في مجالات الانتفاع بالأرض والتفاعل مع الموارد المتاحة فيها مرة أخرى.

الفصل الثالث

البيان البشرى

أصوله الملائمة والثقافية ومستوياته الحضارية

- الإعتبارات التي يركز إليها تكوين البيان البشرى .
- الكيان البشرى ووضعه المركب .

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| (١) المجموعة التويية | (٢) المجموعة الهجارية |
| (٣) المجموعة العربية | (٤) المجموعة المزلجمة |

افصل الثالث

البيان البشرى

أصوله السالاية والثقافية ومستوياته الحضارية

يستوجب الحديث عن البيان البشرى فى السودان إحاطة ببعض الامور التى تتبع من واقع يفرض قسما من الاستجابة أو التجاوب بين خصائص تميز الأرض والأقاليم وبين حياة الناس ووجودهم عليها . وقد نتخذ منها خلفية . تتنوع تفاصيلها ونتائجها من الواقع الطبيعى والواقع البشرى وما يمكن أن يكون من تأثير متبادل فيما بينهما . وهى من غير جدل وسيله من الوسائل المثلث التى نسترشد بها فى مجال التعرف على المجموعات للبشرية والتجمعات مرة ، وفى مجال الإحاطة بأصولها والمحاور تحركها وطبيعة وضعها ووجودها ودرجة ترابطها ضمن الكيان البشرى المركب فى السودان مرة أخرى . وليس غريبا أن يكون السودان أرضا تشهد نهاية متتية لمحاور حركة وانتقال الهجرات التى شغلت الحيز الواسع ، كما أنه ليس غريبا أن تكون فيه الاعتبارات التى أبقت على ذات ومقومات وخصائص كل مجموعة منها . ويمكن أن نعرض هذه الاعتبارات على النحو الذى يكفل صياغة وتعبيراً عن تلك الخلفية وكل بعث من أبعادها الأساسية .

أولاً : يكون الاعتبار الأول نتيجة منطقية لموقع السودان الجغرافى وامتداد أرضيه فيما بين أوطان السلالات القوقازية والسلالات النيجرية والمرتجة . وفرض هذه النتيجة تأثيراً على العلاقات المكائنية بين السودان وبين المنافذ التى شهدت التحركات ومرور الهجرات والموجات البشرية التى عمرت واستوطنت مساحات الأرض الافريقية ومن بينها الأرض فى السودان . وكان باب المنسذب والقرن الافريقى مثلاً كانت سيناء وبرزخ السويس من بين أهم وأخطر المنافذ التى أتاحت الفرص لتحركات الموجات البشرية وأوصلت بعضها على محاور محدودة إلى مساحات الأرض السودانية . وما من شك فى أن ذلك قد تأتى منذ وقت بعيد

وعلى مدى زمن طويل . ولقد أدت عبور الحركة على الاتجاهات المتضادة إلى وضع الأرض في السودان وكأنها جبهة التقاء وتقابل بين هجرات قوقازية وهجرات مترنجة .

هكذا أتاحت محاور الحركة للجماعات والهجرات الحامية من الأصول القوقازية أن تصل وأن تجد فرصه التجمع والإقامة في مساحات من الأرض السودانية . كما كان دخول الجبل الآسيوى الأصل إلى افريقية وسيلة مثل لأن تشهد الصحراء الكبرى مجموعة من المحاور التي شهدت تحركات الهجرات والموجات البشرية على الامتداد العام في اتجاه ترتيب من الشمال إلى الجنوب . ويمكن القول بأن أكثر من محور قد أتاحت للجماعات العربية السامية أيضا أن تمر الصحراء من مصر شرق وغرب النيل على حد سواء ، أو أن تعبرها من المغرب لكي ينتهى بها المطاف إلى مساحات من الأرض السودانية . ونشير أيضا إن أن الجبهة البحرية التي يطل بها السودان على البحر الأحمر لعبت دورا استقطب بعض التمركات في هذا البحر . وكان بوضعه منفذا وصلت عن طريقه بعض الجماعات العربية قبل الإسلام وبعده .

هذا وكانت محاور الحركة على امتداد الأرض في السودان وتربط مع المقلب الافريقى تسهل الاتصال وتتيح الحركة أيضا . ومن ثم كانت تحركات من بين الجماعات المترنجة التي عاشت على مساحات من الأرض السودانية . ويسافد الواقع الطبيعى هذه المحاور، ولم تكن ثمة صعوبات أو تحديات طبيعية تحول دون حركة مرور أو انتقال من الجنوب أو من الجنوب الشرقى .

ومهما يكن من أمر فإن الموقع الجغرافى والعلاقات المكانية جعلت من الأرض السودانية التي تلتهم من حول النيل وروافده العظمى موقع التقاء للتحركات البشرية . وكانت الجماعات والهجرات تأتى إليه من ناحية الشمال والشرق، مثلما تأتية من ناحية الجنوب والغرب . وكان ذلك على امتداد الزمن الطويل مدعاة لان يكون التنوع والتباين بين التجمعات السكانية والمحورعات البشرية من وجهه النظر

السلالية تارة ، ومن وجهة النظر الثقافية والحضارية تارة أخرى . ولم يكن غريبا أن تتمثل في السودان صورة معصرة الواقع الذي فرض على الأرض الأفريقية كلها أن تكون قطاعات ومساحات منها وطن الجماعات من الأصول السلالية الزنجة والمتزنجية ، وأن تكون قطاعات ومساحات منها وطن الجماعات من الأصول السلالية القوقازية . ولئن كان الحد الفاصل بين القوقازين والمتزنجين يقسم الأرض فيما بينها فإنه كجبهه التقاء كان مرنا وقابلا لأن يتحرك شمالا أو جنوبا على قدر ما يترتب على انتشار الجماعات من ضغط وتدافع وتمسك من التاجيين .

ثانيا : ويكون الاعتبار الثاني نتيجة طبيعية تفرضها أمرين هما : (١) دور السودان ووضعه كمبر وجسر للتحركات من الشمال عبر الصحراء في اتجاه الجنوب والقلب الأفريقي ، وللتحركات من الغرب إلى الشرق في اتجاه البحر الأحمر ومن وراءه الأراضي الحجازية والأماكن المقدسة ، وللتحركات من الجنوب إلى الشمال . (٢) حرص الجماعات والمجموعات المتباينة التي استوطنتها الأرض السودانية على مقومات ذاتها ، وعلى تراثها الأصولي في معظم المساحات التي تعيش فيها . ويوحى هذان الأمران بقسط من التناقض بين أرض تلملم وتجمع وبين ناس يعيشون ويتمايشون في إطار الحرص على الذات . والواقع أن أرض المعبر والالتقاء ، ربما أوحى بأن تكون بؤرة للاحتلاط وبوئمة للانصهار والتداخل بين الصفات والخصائص السلالية وغير السلالية بما يميز الجماعات والتجمعات . ومع ذلك فإن صفات بعض المساحات وخصائص الأرض التي تشتمل من حول النيل وروافده قد أدت إلى عكس ذلك تماما . ذلك أنها كانت ولا زالت لها المنعة التي تساعد على قسط كبير من الاعتصام والانطواء والبعد كل البعد عن يعتصم بها عن أن ينصر أو أن يذاب أو أن يفقد الأصول المتمكنة فيه لغزومات اللغات .

ويظهر ذلك المعنى واضحا من خلال المثل الذي تتبينه في وطن البعثة على امتداد الأرض الوعرة الخضرة في ظهير الساحل السوداني . وكانت الحافة الجبلية الوعرة

ويطون الأودية المتناثرة فيها على أوسع مدى، نثما كان الشح والتفتير مدعاة لأن يتصم بها البجاة، ولأن يحفظوا بذاتهم. وهم يلوذون بكياتهم فلا ينسبرون ولا يتخلون عن مقومات وخصائص تلم شلمهم. ولئن تقبل البجاة قطعاً من الاختلاط والتزواج مع بعض القبائل العربية التي عبرت الأرض في أوطانهم فإننا نجدهم أشد الناس حرصاً على ذاتهم وعلى استخدام اللغة الحامية المعروفة باسم البدوية. وما من شك في أنهم قد اعتنقوا الإسلام وحرصوا عليه واستجابوا لدرجه من درجات التعامل والاتصال بالعرب، ولكنهم من فرط الحرص على ذاتهم يتنصمون أو يلوذون بشعاب الجبال الوعرة ولا يقرطون في ذاتهم أو فيما يجعل منهم كياناً بشرياً له مقوماته.

ويتيح النيل التوحي بما يتضمنه من جنادل في فطاعات عتدة من المجرى وازدواج اجتماعات حركة الملاحة النهرية، وبما يلتصق بصفه من صفته من جيوب سهلية ضيقه غير مترابطة أو أشرطة ضيقة على امتداد النهر يتيح للتوحيين فرصة مثلى للإعتصام بذاتهم وكيانهم المتميز. ويتخذون من تلك الجيوب أو الأشرطة وطناً مئيماً تسهم الصحراء في تأكيد منتهه وفي المحافظة على مقومات ذاتهم. وما من شك في أنهم قد اعتنقوا الإسلام وتسربت إليهم بعض دماء من خلال اختلاط بالعرب، ولكنهم ما زالوا حريصين على ذاتهم ولغاتهم وأحوالهم الثقافية التي تشدهم إلى الذات الحامية. بل أنهم عندما ينزحون من وطنهم ومواقع اعتصامهم إلى مواقع أخرى يقع اختيارهم بالضرورة على الأرض والمواقع التي تحفظ لهم كيانهم وتمكّل حرصهم على ذاتهم. وهم أن تكلموا اللغة العربية وأسهموا بقطر من فكرهم في ترأّثها يمشون محتفظين بلغاتهم الحامية التي تجر غاية التمييز عن حرصهم على أهم وأخطر مقومات ذاتهم.

ويصدق هذا القول من خلال كل مثل تلتقطه من التجمعات والمجموعات التي يتألف منها البنيان البشري في أنحاء السودان. والنوباويون على السفوح الصاعدة إلى كتل الجبال في جنوب كردفان، والفور على سفوح ومنحدرات جبل مرة في

دارفور تضم المثل مرة أخرى . وقد لحا كل منها إلى مواقع الأرض الوعرة والمرتمعات الجبلية المضربة في أوطانهم يلوذون ويعتمدون بها حرصا على ذاتهم . ويضم جنوب السودان تماذج مبررة عن نفس المعنى . وما زالت التجمعات المتريجة أحصر من أن تفرط في مقاومتها أو من أن تنصهر . ومن تم كان للتوحد رنة وما زال يضم التجمعات البشرية والمجموعات السكانية التي تترابط من خلال الإسلام أو من خلال المصالح المشتركة أو من خلال واقع عملي عوامل كثيرة متنوعة . وكان الأرض قد مكنت لهم جميعا فرصة الحفاظ على مقومات الذات وعلى أهم خصائص الكيان المتميز .

ثالثا : يكون الإعتبار الثالث نتيجة تنشأ من منطقة التحركات ونشاط وتداخل القبائل العربية على المدى الواسع في الأرض السودانية جنوب الصحراء الكبرى . والمفهوم أن هذه التحركات ربما أباحة اتصالا مبكرا في الإسلام . وقد تُرشد بعض تلك الاتصالات المبكرة من خلال الفصول المثيرة للتجارة والملاحة البحرية في البحر الأحمر واشتراك العرب فيها ، وخصص من العلاقات التي تمت فيما بينهم وبين الناس والدولة في ظهير السانحل السوداني . وضع ذلك فإن أهم تلك التحركات ونتائجها كانت من بعد الإسلام . وكانت الجماعات والقبائل العربية التي تذاقت وتدفقت على امتداد عمار متعددة من الشمال ومن الشمال الغربي ومن الشرق تحمل معها بنية الإسلام وتميل على إشاعة العقيدة الصنحة في كل الأرض التي نزلت بها . وما من شك في أن المد العربي الإسلامي قد واجه بعض الصعوبات التي تنوعت من بيئة إلى بيئة أخرى ، ولكنه استطاع أن يستقطب البجاة مثلا ادخل النوبيين في حظيرة . وربما كانت خصائص الأرض الوعرة ودوحة المنمة التي اعتصم بها كل منهما من وراء المقاومة التي تأت أول الأمر ومع ذلك فإن البجاة ما لبثوا أن استسلموا وأسلموا أولا ، ثم استسلمت وأسلمت من بعدهم النوبة المسيحية .

وهذا معناه أن تحركات العرب وإشاعة الإسلام وضع البيئة الأولى في

جنسور أقامت العلاقات بين المجموعات البشرية تشدهم العقيدة ، ويلمع شلمهم الإيمان .. ويجب أن تقدر دور الطرق الصوفية التى صنمت قسطا هائلا من جهد فرض المواخاة بين الأفراد والجماعات والتجمعات وخفف من سعدة الثمرات القبيلة والإقليمية وما تقيمه من حواجز وما نثيره من أسباب القرقة والتناعد ، ثم كانت المصالح المشتركة التى تمتل فى تحريك وتوجيه التجارة من النطاق السودانى إلى منافذ تشترك من خلالها فى التجارة الدولية . وتحمل العرب فى الغالب مسئولية التجميع والتوجيه والإشراف على مراكز التجارة التى تبدأ منها ، أو تنتهى إليها تحركات القوافل . كما تعمل البجاة والنويون مسئولية حماية التحركات عبر المنافذ التى تطل عليها ديارهم . ومن ثم ازدادت الروابط رسوخا بين المجموعة العربية والمجموعة البجاوية والمجموعة النوية ، وكأنها الاطار الذى يلم الشمل من غير تضاد ومع احتفاظ وحرص كل مجموعة على ذاتها .

كما يستوجب الأمر احاطة بأن المد العربى الإسلامى قد بلغ انتشار حدا توقف عنده . ولم يكن هذا التوقف من قبل التريث أو التقاط الأنفاس . ولكنه ربما كانت نتيجة منطقية لفقدان القدرة على مرونة الحركة والإنتشار السريع والتوغل ، مثلبا تآنى فى مساحات السودان شمال خط العرض ١٢° شمالا . وفقدان هذه القدرة مرجعه إلى واقع طبيعى أكثر من أى شئ آخر . ذلك أن زيادة كم المطر السنوى وزيادة فى درجة الرطوبة النسبية دعت القبائل العربية لأن تتخل عن اقتناء الابل (١) ، ولأن تتحول إلى إقتناء الأبقار . ولم تكن الأبقار وقطعاها الثقيلة الحركة وسيلة سهلة للنقل والحركة والإنتشار . ومن ثم كان التوقف وكانت القدوة على الحركة محدودة . وهذا من شأنه أن يمثل تحديا من أخطر التحديات التى حالت دون استمرار المد العربى الإسلامى وأشاعته وفرض تأثيره المباشر بين الجماعات والقبائل من المترجمين . وربما كانت عوامل بشرية أخرى دعت إلى

(١) - تكون زيادة درجة الرطوبة النسبية وزيادة المطر لاقتشار زيادة السرث التى تحبب الابل بمرض خطير وهو مرض التفرار أو الجرب . ومن ثم يستحيل على الانسان أن ينتفع بها .

نفور المترجمين وعدم استجابتهم أو تقبلهم بالمنطق السهل للإسلام والعروبة .
ومهما يكن من أمر فإن إنتشار العرب وإشاعة الإسلام قد لعب دورا حاسما
ومفيدا في إشاعة العروبة وإقامة الجسور وخلق الروابط بين الجماعات التي حرصت
على الإعتصام بأرضها وذاتها . وينتهي الأمر إلى وضع غريب يتمثل في روابط
وأسباب تستقطب ثلاثة من المجموعات البشرية مثلما يتمثل في فجوة فيما بينهم
وبين الجماعات المترنجة . ورغم الإيمان بالسودان الموحد وتركيب البنيان البشرى
فانه لم يكن متاحا أن تكون الجسور التي تبت من العلاقات وتقيم نوعا متينا
من روابط تزيل هذه الفجوة ، أو ترقى بولاء الجماعات المترنجة إلى حد يستقيم
به وضعهم ضمن الكيان المركب من غير تعارض مع حرصهم على ذاتهم .

رابعاً : ويكون الإعتبار الرابع نتيجة تنشأ من منطق التناقض أو التعارض
بين ظاهرتين طبيعتين هامتين . وتكسب كل ظاهرة منها مساحات من الأرض في
السودان خصائص محددة وقيمة معينة من حيث نمط الحياة عليها وانتماع الإنسان
بها وإستخدامه الموارد المتاحة فيها . ويكون هذا التعارض بين النيل وروافده
الكبرى وبين المطر الفصلى ونمط الحياة المرتبط بكل منها . ويمثل النيل مع ووافده
كثيرة متعددة دعامة أساسية للحياة يستقطب الناس ويلبم الحياة وال عمران من
حول للضفاف . ومن ثم يكون الإستقرار ويكون الإرتباط بالأرض . أما المطر
الفصلى الصيفى الذى يتزايد في إتجاه الجنوب فإنه يدعم الإنتشاء وال عمران المتناثر
أو المبشر ، ويفرض قسما من الحركة . ومن ثم يقرن ذلك كله بنمط من أنماط
البدوة وعدم الإستقرار . وليس أدعى من التناقض بين الناس والناس من أن
يكون نابعا من إختلافات جوهرية فى الفكر والأسلوب بين المستقرين المرتبطين
بال عمران المركز والمشدودين إلى الأرض ، وبين غير المستقرين المرتبطين بالإنتشار
والحركة والتشتت . وقد يصل عمق التناقض إلى حد التضاد الذى يضع الحاجز
الحقيقى بين من يسهم فى دعم الحضارة المادية ونموها الرتيب ويمجد فى إستقرارها
حافزا إلى ذلك ، وبين من لا يسهم بحصه فى دعمها بل قد يفنك بها ويودى
باحتمالات تقدمها ويحتاج آما لها الطموح .

وهكذا يجتمع على الأرض السوداوية التقيضان المتضادان ، لكن يتألف منها
فما البنيان البشرى . وقد يكون طلب الوحدة صعبا لأنها تناقض انتزاعا من خلال
التناقض والتضاد . وربما كان ذلك مدعاة لأن يحتفظ السودان بالنظام القبلى
الذى مازال يفرض وجوده فى البرارى وعلى امتداد الأرض الواسعة التى لم
تفرض خصائصها على الإنسان أن يستقر ، أو لم تمكن له أساليب حياته وانتفاعه
بالأرض من أن يتخلى عن البداوة . وقد يضاف إلى ذلك كله تفاوت حقيقى من
نوعية النظر الحضارية بين تجمعات وجماعات مستقرة فى كل مواقع العمران على
ضفاف النيل وروافده وحيثما اقرن الانتفاع بالأرض بسبب من أسباب
الارتباط بالأرض ، وبين تجمعات وجماعات تتحرك من موسم إلى موسم وتختص
من فيلق المواجهة لبعض التحديات ولأسباب الحركة والهجرة الفصلية المنتظمة .
ومن ثم يكون التزاوج الروابط من هذه الأوضاع صعبا . وربما يكون تماسك
البنيان البشرى غير متين .

الخامسا : ويكون الاعتبار الخامس نتيجة غير مباشرة لوسم وتحديد الحدود
السياسية السوداوان من غير أن يتحمل السودانيون مسئولية هذا التحديد . والمفهوم
أن هذه الحدود كانت حصيلة مباشرة ومسئولية نظام الحكم الثنائى الذى فرض
نفسه على الأرض وخطط الحدود بالشكل الذى يتلاءم مع واقع التمسك بالتنافس
والصراع بين التيارات الاستعمارية الأوروبية التى تكالبت على الأرض فى أفريقية
عامة والقلب الأفريقى خاصة . وما من شك فى أن رسم الحدود قد تأق فى ظروف
خاصة وتم بأسلوب أبعد ما يكون عن استيعاب الواقع البشرى وضرورة التوافق
والانسجام بين الدور أو الوظيفة التى ينهض بها الحد السياسى ويتحمل مسئولية
الفصل بين دول متجاورة ، وبين امتداد أوطان القبائل والجماعات والحرس على
وحدة هذه الأوطان . ويبدو أنها وضمت وخططت بطريقة عشوائية بحيث
أبعدت أو استبعدت قطاعات من القبائل بعد أن مزقت أوطانها . وهذا معناه
أن نبات قطاع من الناس يعيشون فى قطاعات أوطانهم المستبعدة فيما وراء الحد
السياسى . ولئن كانوا خاوح الاطار العام الكبير الذى يحدد أرض الدولة ، فإن

ولا هم وحرصهم مازال شديدا وتحفرهم الرغبة الملحة في الالتئام والترابط مع
بنى جلدتهم.

— ونضرب لذلك مثلا بالبنى عامر وهم من البجاة. ويمر الحد السباحى فى
وطنهم لحي يزره ويخرج قطاعا منه بمن عليه من البنى عامر ويضمه إلى ارتريا .
وهو يعيشون فى وطينهم الممزق فى قلق دائم وبشكل يضع النواة لمشكلة تنبع من
خلال لفظة وتطلع لأن يتجمع شملهم مع بنى جلدتهم مع البنى عامر فى السودان مرة ،
ومع تجمعهم الكثير من البجاة فى شرق السودان مرة أخرى. ويتكرر المثل فى أكثر
من موضع مع الجارات من الدول مثل أثيوبيا وأوغندة والكنغو . وقد يكون
التناقض بين الحد وامتداده وبين الواقع البشرى صارخا، وبشكل يثير المتاعب أو
يظهرها على أقل تقدير . وهذا من شأنه أن يمرض الكيان البشرى لمشكلات
تربى بيانه وتستنزف بعض قدراته.

— ومما يمكن من أمر فإن صياغة هذه الخلفية من خلال الإحاطة بكل هذه
الاعتبارات يكشف عن معانى وتناجح كثيره ويلقى الاضواء على التركيب العام
للكيان البشرى. ثم هى من بعد ذلك تفسر اسلوب التمايش أو المعايشة وتوضح
عق الروابط التى تشد البنيان البشرى. وتجمع بالولاء وجوده وتماشكه على
الأرض السودانية .

الكيان البشرى ووضعه المركب :

— يتألف الكيان البشرى فى السودان من أربعة مجموعات متميزة . وهذه
المجموعات الأربعة هى : (١) المجموعة البجاوية (٢) المجموعة النوبية (٣)
المجموعة العربية (٤) المجموعة المنزنجية . ولعل أهم ما يلفت النظر فى شأن
التركيب الميكلى والترابط فيما بين هذه المجموعات :

(أولا) أنهم يمثلون نموذجاً من نماذج الكيان المركب على اعتبار ما يكون
من حرص كل مجموعة على ذاتها ، والقبول بروابط تجمعهم وتلم شملهم فى إطار

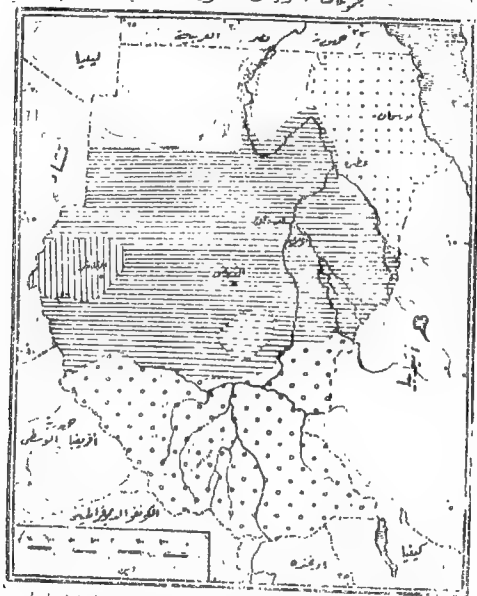
موسع يكفل معنى الوحدة .

(ثانيا) أنهم يتباينون ويتشعرون ليس من وجهة النظر الحضارية والثقافية فحسب ، بل من وجهة النظر السلالية أيضا .

— والمقصود أن ذلك كان مهعاة لائق يتخذ فى وضع و انتشار أوطان هذه المجموعات على مساحات السودان نفس الوضع الذى يميز بين أفريقية القوقازية وأفريقية الزنجية والمنزجية . ومن المفيد أن نحيط علما بكل مجموعة من تلك المجموعات على كل حال . وأن تستكشف مدى التباين واحتمالات التنوع مثلا نستكشف أسباب الارتباط فيما بينها . ونشير إلى أن حصص هذه المجموعات من مساحات الأرض التى تمثل أوطانها ، وأن حق الروابط فيما بينها كان مدعاة لأن يتضمن السودان قطاعتين هما : السودان الشمالى والسودان الجنوبى . ويضم السودان الشمالى أوطان البجاة والنوبين والعرب . وهى المجموعات التى تنحدر من أصول سلاله قوقازية . وليس ثمة ما يفرق بينهم سوى اختلافات لغوية وثقافية بالدرجة الأولى . ويضم السودان الجنوبى القبائل المنزجية التى تنحدر من أصول منزجية . ويقرن بذلك الاختلاف الجوهري تبان فى المستويات الحضارية وفى أصول وعمق التراث الحضارى .

— ويجب أن نفطن من بعد ذلك كله إلى أن بعض الاختلاف والتنوع إنما يرجع فى أصوله إلى التفاوت فى وصول الموجات والهجرات التى مكنت هذه المجموعات من أن تتخذ أرض السودان أوطانها . ولم تكن الحصص من المساحات على ما هى عليه فى الوقت الحاضر ، بل كانت تحركات الجماعات ووصولها على التوالى مدعاة لتغيرات كثيرة حتى بلغت الاوطان ما بلغتة الآن من حيث المواقع ومن حيث المساحة والامتداد . ولا نجد ضرورة لإعتناء اثر التحركات ومتابعة التغيرات . ونكتفى بالإشارة إلى أن البجاة والنوبين من أقدم الجماعات . وأن من بعدهم جاءت المجموعة العربية فى فترات لاحقة . وهذا فى حد ذاته - قد دعا إلى افتقاد الصلة بين البجاة والنوبين وبين أصولهم التى انحدروا منها فى مواقع البداية

الجماعات الشريفة في السموات...

[illegible]

التحركات القديمة من الموطن الاصلى . أما الصلة بين المجموعه العربيه وبين أصولها وتراثها الاصولى فإنها مازالت قائمه وموصولة .

— ومهما يكن من أمر فإن السودان كوقع التواء وأنتهاء تحركات الموجات والمجرات يمثل وطننا مشتركا . وكانت على أرض هذا الوطن الروابط التى لم ت

الشمل فى الكيان البشرى المركب .

المجموعة النوبية :

— تمثل المجموعة النوبية واحدة من المجموعات التى ترجع فى أصولها السلافية إلى السلالات القوقازية . بل قد تكون من أقدم المجرات التى عرفت طريقها إلى الأرض الأفريقية عن طريق باب المنتدب . وكانت من بين الجماعات التى اقتطعت للقوقازين أوطانا فى أفريقية . وينحدر النوبيون من حيث الأصول الثقافية من بقايا الجماعات الحامية التى كانت تنتشر على أوسع مدى فى مساحات كبيرة فيما بين شمال وشمال شرق وشمال غرب أفريقية . وما من جدل فى أن المجرات الحامية التى أوطئت — فى الغالب — عن طريق باب المذهب وارتكزت إلى مواقع محددة فى القرن الأفريقى قبل أن تنتشر فى القطاع القوقازى من أفريقية قد أثرت على الجماعات المتزنجية . ويتفاوت ذلك التأثير ولكنه بلغ فى بعض الأحيان الحد الذى يدمج إلى تصنيف قطاعات من جماعات المتزنجين تصنيفا كاشفا ومعبرا عن ذلك التأثير . ويضم هذا التصنيف ألساف الحاميين والنيليين الحاميون من تنتشر أوطانهم فى مساحات فيما بين حوص النيل فى جنوب السودان وهضاب شرق أفريقية .

ومما يمكن من أمر فإن انتشار الجماعات من الأصول الحامية فى أفريقية القوقازية كان منذ وقت بعيد . ويبدو أنهم قد مثلوا القاعدة التى جاءت من بعدها الجماعات من الأصول السامية . وتقبل البعض من الحاميين بالإذابة والإلتصاف ، ورفض البعض الآخر . وكان منطقي أن يلوذ المرافضون بالإذابة بمساحات ومواقع وقطاعات من الأرض التى تمكن لهم من الرفض وعدم الإنصياح والحرص على مقومات الذات والتراث الحامى . ويمكن أن نبين هذه الفئة فى مواقعها المتناثرة

على امتداد الأرض العربية في الوطن الأفريقي فيما بين السودان شرقا والمغرب غربا . وتكشف الدراسة في كل موقع من تلك المواقع عن تحديات طبيعية تكسب الأرض التي اعتصموا بها منعة . وكان فرص الاحتفاظ بذاتهم وكيانهم كانت منحة من الطبيعة لهم في أوطانهم . وكان النوبيون مثلما كان الهجاة من تلك الجماعات التي احتفظت إلى أقصى حد ممكن هذاتها . وقد تطلعت وحرصت كل الحرص على ما يشدها إلى تراثها الحامى .

ويتجمع النوبيون في وطن متنيح . ويتعشّل في مساحات ضيقة قوامها أشرطة رفيعة أو سهول فيضية في جيوب متفرقة وغير مترابطة لاصقة بضفة من ضفاف النيل النوبي . وكانت الجنادل والجزر الصخرية التي تعرض الجري وتكاد تخفى الجريان وتعرض أهم التحديات الطبيعية التي تحول دون صلاحية النهر للملاحة وتكسبهم في أرضهم الضيقة حاية وأمنا . كما تتيح الصحراء الحارة تحديا طبيعيا يسبغ الحاية على ظهير الأرض الموحشة فيما وراء الجيوب السهلية والأشرطة الضيقة من ناحية الشرق والغرب . وهكذا كانت أوطانهم في منعة شبه تامة . وكانت النوبيون في مأمن من أن يتعرض جوهم للغزو ، أو أن يتعرض كيانهم للذاق للذابة أو الإقصار . ومن ثم اقترن وجودهم في الوطن الضيق الذي يقع في أكثر أجزاء النيل النوبي وعودة فيما بين الشلال الأول في مصر والشلال الثالث وحوض دنقلة في السودان . وتبين الحد السياسي بين مصر والسودان وقد مزق وطن النوبين ، مثلما مزق وفرق بين الجماعات النوبية . وثمن أدخل هذا الحد السكوت والمحس والدناقة في السودان ، فانه يخرج منهم الكنوز والفديحة . ويمكن أن نقرر مايلي في مجال الحديث عن النوبين والتصاقهم بالأرض وحرصهم على ذاتهم وعن ارتباطهم بالتركيب الميكلي الكيان البشري المركب في السودان .

أولا : النوبيون شعب نهري أصيل يعيش في أوطانه على ضفاف النهر منذ الألف الخامسة قبل الميلاد على أقل تقدير . وهم - كما قلنا - قوقاريون من حيث الانحدار السلالي وأن لنتمهم تنبع من أصول حامية تبينها من خلال بعض المفردات

ومن خلال أماليب النحوي والصرف . وليس بغريب أن تتأثر بعناصر أجنبية دخيلة وقد نحصي فيها آثارا من اللغات المصرية القديمة والقبطية ، مثلما نحصي آثارا من اللغة العربية . ويبدو أن الحرص على إثراء الله النوبي كان يقدر الحرص على الله ذاتها ، واستخدامها لله للتخاطب في أوطانهم . وقد استخدمت الحروف القبطية فترة من الزمن في تسجيل هذه الله وما يرتبط بها من تراث . ثم كان التحول من بعد إلى استخدام الحروف العربية . ولأجل لمسيرة الجدل الذي يثيره بعض الباحثين من حول أصله الله النوبي وارتباطها بالأصول الحامية . ولقد كانت لغة الناس جميعا حتى في الوقت الذي استخدمت فيه الله المصرية القديمة كلغة رسمية لتسجيل النصوص ، والأسماء أن يكون الله النوبي قد تأثرت بلغات ومؤثرات أجنبية في وقت تعرضت فيه لغزو من جانب عناصر غريبة من الغرب (١) .

- وبهذا أن نشير في هذا المجال إلى أن وطن النوبين الذي تكسبه الخصائص الطبيعية ممتدة لم يكن ديمورا دون التأثير والتأثير المتبادل بينهم وبين غيرهم من شعوب وجاهات . وقد تعرضت أرضهم لغزوات في عهود كثيرة . ويشير العلماء إلى أنهم يتألفون من مجموعات أ ، ب ، ج ويضم البعض لهم مجموعة د و مجموعته ب ومجموعته س . وتمثل مجموعته أ النوبين في عصر ما قبل التاريخ والسابق للإمبراطورية المصرية . وترجع مجموعته ب إلى عصر بناء الأهرام . وترجع مجموعته ج إلى عصر الأسرة ١٨ وما بعدها . أما مجموعته س فيرجعونها إلى العصر الروماني مسنة ٣٠٠ ميلادية . ويبدو أن مجموعته س هي التي حملت الآثار الزنجرية أو المنزجرية وأصابتها

(١) بصور بعض الباحثين الله النوبية من أصول غير حامية وأنها لغة نيلية جنوبية مثل لغة الباري ثم تعرضت لمؤثرات سامية شديدة . ويحتمل في ذلك الدور الاختلاف بينها وبين بعض اللغات السامية من حيث النظام الصوتي Phonetic System .

راجع ما جاء بشأن هذا الجدل في السودان النوبال لـ أكسور محمد عوض محمد .

بين النوبيين بصفه عامه . وقد أتاح الاسلام زيادة في احتمالات تسرب الدماء من عناصر اخرى مثل العرب والاثراك .

ثانيا : كان النوبيون شركاء المعربين في منع الحضارة وتحملوا مسئولية صياغتها . بل لقد تحملت الجماعات النوبية ومن خلال الاتصال بأفريقه اشاعة بعض الآثار والمؤثرات الحضارية مثلما تحملت مسئولية قيام دولة نياتا ودولة مروى من بعدها في قطاع من حوض النيل النوبي امتد جنسوبا الى مشايف البطانة واطراف الجزيرة . وقد انتشرت المسيحية واعتنقوا هذه الديانة اعتبارا من حوالى القرن السادس الميلادى . ومان شكايتهم متدينون وكان حرصهم على دياناتهم قويا وأصيليا . وكانت ثمه ممالك مسيحية في النوبة احتفظت بالنصرانية وقاومت المد العربى الاسلامى قرعة من الزمن . بل لقد بلغ إلى حد التمسك بالنصرانية إلى أن أحرق بهم المسلمون والعرب من كل جانب حتى باتت اوطانهم وبعد سقوط سواكن جزيرة معزولة من المسيحية . وكانت المؤثرات العربية والجماعات المسلمة تطبق عليهم من الشمال ومن الجنوب . ومان شك في أن هذا الضغط والعزلة التي فرضت عليهم مكنت للإسلام من أن يشيع بينهم . وقد حسن اسلامهم واتاح لهم هذا الدين جسرا تمركز عليه العلاقات السوية التي تشدهم إلى المسلمين من حولهم . ومن ثم كان الاسلام من بين الروابط التي ألقت منهم ومن البجاعة والعرب كيانا مركبا بـ "الحيز في قطاع كبير من السودان ويعرصون بالولاء عليه . ومع ذلك فقد كان حرص النوبيين على لغتهم ولهجاتهم كدعامة أصلية لذاتهم شديدا . ولم يكن ادخال اللفاظ العربية على اللغات النوبية يحمل معنى الغزو ولكن كان من قبيل الثراء . وتقدر الكلمات والمفردات العربية فيها بحوالى ٢٣ ٪ من ثروتها اللفظية . والله النوبية التي يعرض النوبيين عليها تتمثل في لهجتين مختلفتين هما لهجة المحس ويستخدمها النوبيين من المحس والسكوت والتديبة ولهجة الدناقلة ويستخدمها الدناقلة والكنوز . ويبدو أن الاتصالات في مجال التجارة بين الكنوز في شمال اوطان النوبيين والدناقلة في جنوبها قد مكنتهم لهم فرصة استخدام لهجة واحده . على حين أن من يعيشون في

القطاع الأوسط الوعر لم يكن لهم نصيب من تلك الاتصالات . ومن ثم كانت لهم
لهجة أخرى مختلفة . هذا ويحرض النوبيون على تعلم اللغة العربية واستخدامها
على مستوى لغة التخاطب، ومن غير لكنه تهبط أو تفقد المستمع الاحساس بها
أو التجاوب معها . ويكون استخدامها خارج الديار ولدى غالطتهم لن يستخدّمون
اللغة العربية . أما اللغة النوبية فهي للاستخدام المحلي في أطوار أوطانهم وداخل
بيوتهم الخاصة .

ثالث : يبدو وطن النوبيين ضيقاً ومحدوداً . بل إنه يكون أعجز من أن
يتحمل الزيادة الطبيعية، أو أن يحقق زيادة في الإنتاج والطاء بما يكفل تحسين
مستويات المعيشة . ومن ثم كان طبيعياً أن تنطلق من هذا الوطن موجات وتخرج
منه جماعات طموحة تستهدف الحياة الأفضل في مساحات أخرى من انحاء
السودان . وكان هذا الوطن الذي كانت له القدرة على أن يمثل موقفاً من مواقع
الجذب واستقطاب الحياة تتعلق به حياتهم ويلوذون فيه بذاتهم كانت له نفس
القدرة على أن يمثل موقفاً من مواقع الطرد . وكان يلفظ من حين إلى حين كل زيادة
سكانية تزيد عن قدرة الموارد المتاحة والمحدودة فيه . ولم يكن غريباً - على كل
حال - أن تخرج الموجات والهجرات وأن تلجأ إلى مواقع محددة تستقطب بقسط
من الغنى لشاغلهم . وهم يقيمون في تلك المواقع أوطاناً لهم ويعملون بكل ما في
وسعهم للحفاظ على ذاتهم فيها، ومن غير أن يكون ثمة تمارض مع غيرهم .
ويشتركون اشتراكاً كاملاً في العمل وممارسة الحياة والانتماع بالأرض، والنوبيون
كأصحاب حضارة وتراث وخبرة طويلة بالانتفاع بالأرض من خلال الزراعة
نلس جهودهم ومنطقهم الحضارى في كل أرض شهدت وجودهم وخطيت
بنشاطهم . ويستوى أن يكون ذلك في الريف أو أن يكون في الحضر .
وكانت شهراتهم من غير جلد وراء كل تقدم أو تحسين في زراعة الأراض
ولإنتاج المحاصيل بالأساليب الراقية في كل من الجزيرة ودلتا الفاش . كما نلّس
دورهم المظفر في الانتفاع بالأرض من خلال الزراعة في خشم القرية .

ولقد أفلح النوبيون كشعب عريق في إشاعة نشاطهم ودعم الانتفاع الأحسن بالأرض ، وفي الأخذ بأسباب الزيادة في كل مساحة تزلوا بها . وقد افلحوا أيضا في تأكيد ذاتهم والمحافظة على كل ممتلكات نوبيتهم في كل مهجر ، بل قد يكون كل مهجر امتدادا للموطن الأصلي لكل جماعة منهم تخطت عن أرضها وترابها على ضفة من ضفاف النيل النوبي .

ومها يكن من أمر فان النوبيون في وطنهم الأصلي يحتلون مساحات أقل بكثير مما كانوا يحتلون من قبل . ولعلمهم تطلوا تحت ضغط الجماعات العربية عن أكثر من نصف وطنهم على ضفاف النيل النوبي . وتمتد هذه الاوطان من الدبة الى حلفا . وتتضمن كما قلنا ثلاثة مجموعات من النوبيين هم الدناقلة والمحس والسكوت . ويعيش الدناقلة في مساحات يتضمنها حوض دنقلة من الدبة إلى أبي فاطمه شمالا . ويكفل امتداد السهول الفيضة في هذا الحوض فرصة الزراعة . ويتداخل معهم بعض الجماعات العربية تذكر منهم الزكايه والجوارة والبديرية . وربما كان ذلك مدعاة لتسرب دماء عربية إليهم بشكل واضح . ويعيش المحس على جوانب النهر في القطاع الذي يتضمن الجندل الثالث . ويلهم السكوت من ناحية الشمال وصولا إلى الشلال الثاني وحلفا . وهذا الوطن المقتر هو الذي يدفع بالهجرات منطلقا الى حيث تعيش في المواقع الجديدة على امتداد النطاق الأوسط من السودان .

المجموعة البجاوية

وتلك مجموعة أخرى من المجموعات الرئيسية التي تدخل ضمن الكيان المركب في السودان . وترجع هذه المجموعة لأصول منحدره من السلالات التوقازية . ونشير في هذا المجال أن ينتمون ثقافيا للأصول الحابية بصفة عامة . وهم عريقون في القدم في أوطانهم الحالية . ومن الجائز أن يكونوا أول من سكن الأرض في شمال السودان ، وأنهم ظلوا في تلك المساحات لا يتخلون عنها ويتمسكون بها ولا تتاح فرصة لأن تتداخل معهم جماعات أخرى . وما من شك في أن الشكل المعرض في قطاع من السودان تسيطر فيه الحافة الجبلية التي تمرق الوديان منحدراتها الشرقية

والغريبة قد مكن لهم من الاعتصام في هذا الوطن الواسع . ويمتد هذا الوطن فيما بين نهر العطربة ووادي النيل التوفي غربا والبحر الأحمر شرقا ، وفيما بين متحدرات الهضبة الحبشية جنوبا إلى شمال خط عرض أسوان في جنوب مصر شمالا . وهم على الأرجح من أقدم الجماعات الحامية في أفريقية القوقازية . بل وأنهم أكثر العناصر قدرة من حيث تجنب الإذابة والانحهار أو الفيول بالتأثير الذي ينجم عن التحركات والهجرات البشرية .

ويستوقفنا قول سلجبان أن الهجاة والمصريين القدماء من سلالة واحدة أو من سلالات متقاربة وعلى الأخص سكان الصعيد الأعلى الذين لم تتسرب إليهم دماء آسيوية أتت غازية أو مهاجرة عن طريق برزخ السويس . ويعتمد في ذلك على تشابه في الشكل العام يتيده من خلال مقارنة بين جماع المصريين القدماء وبين الهجاة . بل لنا قد ندين بعض صلات ثقافية بينهم وبين المصريين القدماء . وتمثل أحسن تمثيل في اتصال معتقداتهم العتيقة بأصول من الديانة المصرية القديمة . وربما تعلقوا بها وحافظوا عليها في عزلتهم إلى أن كان الاسلام ودخلوا في حظيرته . وقيام الصلات بين الهجاة وبين المصريين القدماء مسألة متفق عليها بين جمهرة الباحثين . وقد تجلت أوضح ما تكون منذ ٢٥٠٠ قبل الميلاد على عهد الأسرة السادسة . وكانوا يستخدمون في الجيش المصري . وهناك إشارات بأنهم شكلوا فرقا عسكرية عاونت افاندا مصرى أولى إخضاع ثورة في فلسطين . كما عاونوا في طرد الهكسوس النزاة . وقد عبر الهجاة عن أنفسهم بأنهم أخوة أهل مصر .

وتحكي قصة الهجاة في هذا الوطن صفحات كثيرة موصولة بتاريخ مصر . وكانوا في زمن قديم سابق للتاريخ يتمددون على الصعيد . وكانت خصائص الأرض وصفات المناخ تكفل مطرا غزيرا ونمو نباتيا يستغل ثروة حيوانية غنية تتألف من حيوانات متعددة كبيرة من بينها الوعول والرافا ، والفيلة . وكانوا عندئذ لا يعرفون غير الصيد . وقد وصفهم الكتاب الذين سجلوا مشاهداتهم أنهم يأكلون اللحوم . وكان التفسير من بعد ذلك عندما تأتي الجفاف أن يتزايد ويتأثر الكماء النباتي الطبيعي

وتتنافس الحيوانات ، وتحمل البجاة الواقع الطبيعي الذي ترتب على ذلك . وكان عليهم أن يعيشوا الشح والتقتير في مساحات آسفل عليها صفات الصحراء وشبه الصحراء . ودعا ذلك لدرجة من التقشف والانتشار سمي إلى الجهات الأوفر ماء من حول الآبار أو في بطون الوديان . ولئن كان التحول بمشابة الضغوط الطبيعي فانه ممكن من اتصال بينهم وبين سكان وادي النيل حيث اقتبسوا من حضارتهم ، وكانت مسألة الاحتكاك الحضارى سيلا عليهم استئناس الحيوان واقتناء القطعان منه ، كما علمهم الزراعة . واكتسبوا هذه الخبرة في وقت مناسب تماما قبل أن يستقبلوا الجمل ويتجهون إلى اقتناء قطعان الابل والتحول إلى الرعى . وقد حقق اقتناء الابل ثورة في حياة البجاة . وتبين معنى ونتائج هذه الثورة في الأسلوب الذي تحولوا به إلى نمط جديد من أنماط الانتفاع بالأرض . مثلما نتجنت نتائج هذه الثورة في تحركات مرنة أعادت البجاة فرص العودة إلى مساحات الوطن الواسع ، والتي كانوا قد تخلوا عنها تحت تأثير الضغوط المناخية .

ومما يمكن من أمر فان البجاة عاشوا عيشة البداوة مع قطعانهم من الابل . وكانت التحركات العنصرية ضرورية وملحة لأنها وسيلتهم المثلى لمواجهة التحديات الطبيعية ، والتمتع على المشقة التي يفرضها الشح في موارد الماء والتقتير في النظام النباتي الهزيل . ويفرض عليهم التحرك نطا من البداوة على المدى الواسع . والنشئت في شغاب الجبال يحمل من البجاة شعبا شديد النفور من الناس شديدا الحذر في التعامل معهم . وكان العزلة كانت سببا في الانطواء ورفض التعامل مع الغرباء . مثلما كانت سببا في قوة الشكيمة . وهم على كل حال - وإن عاشوا في ظهير الساحل وشهدت الأرض تحركاتهم على السهل الساحلي ومنحدرات الجبال الشرقية فقد استبدروا البحر ولم يعيروا اهتماما واستقبلوا البابس وعاشوا المشقة فيه . وكان البجاة يعملون بقسوة وشدة على احتمالات الغزو وتحركات الأعراب الوادين إلى شروم ومرا في خط الساحل . ونأى ذلك مرة في العترة التي قامت فيها موافي بطليئة على شروم الساحل السوداني مثل بطليموس ثيرون ولين ليفنجليس وسوتيراليس . ولم يكن بينهم وبين اليونانيين البطالة تعاوضا بل إن البطالة أولوا

مراكزهم تحصينا بقصد الدفاع عنها والصمود في مواجهة احتمالات الحضر واجتياح البجاة لها^(١) . وتأتى رفض البجاة مرة أخرى في الفترة التي شهدت قسطا من نشاط الرومان . وتساعد الرفض إلى حد الحرب والتصدى للنشاط الرومانى . وربما كان ذلك - فى حد ذاته - واحدا من الأسباب التي دعت الرومان لتخفيض حجم اهتمامهم بالساحل السودانى ، وزيادة حجم الاهتمام بالملاحه فى البحر الأحمر بقصد الخروج منه إلى المحيط الهندى والوصول إلى الهند . وهكذا كان البجاة نفورين دائما لانسحابهم لتعاون مع دخيل . وأدخلهم ذلك فى كفاح بالقوة ضد قوى الدول التي أحاطت بهم مثل أ كسوم فى شمال الحبشة ، والرومان فى مصر . بل لقد قاوموا تسرب المسيحية إلى أوطانهم ولم ينتصر منهم إلا من عاش على هوامش الوطن . واحتفظ معظم البجاة بوثنيتهم وعباداتهم المنحدرة من أصول وطقوس الديانات المصرية القديمة . ولم يستسلم من تنصر منهم إلا فى حوالى القرن السادس الميلادى . وكانوا قلة ضئيلة تقبلت المسيحية من خلال صلات وعلاقات مباشرة أو غير مباشرة مع المسيحيين فى كل من النوبة ومصر والحبشة . واعتصمت الكثرة بشعاب الجبال ولاذت بالأرض الوعرة حرصا على ذاتها ووثنيتها .

وكما قاوم البجاة كل محاولة بذلت فلم تصعب بهم قاوموا الإسلام ونحركات القبائل العربية المسلحة حينئذ . ومع ذلك فإن ورود بعض الجماعات العربية إلى الساحل السودانى واهتمامهم بميناء باضع وحركة التجارة والملاحه فى البحر الأحمر أقام علاقات أدت إلى قسط من التعاون والتعايش . ثم كانت فرص خطيرة من خلال التآوج أتاححت درجة أكبر من التعامل والتعاون والقبول بالإسلام ديننا . وربما دعا

(١) حرص البطالة على الموانئ على اعتبار أنها تمسك لهم سرية من أداء الخدمات التي تلي حاجة الملاحة البحرية إلى زيادة فى البحر الأحمر وتيسر المطالبة عليها ، وأنها تمسك لهم سرية أخرى من التوغل والطهر لصيد النيلة ونملها حية لاستخدامها فى الجيش كدعم لقوة الضاربة ، راجع الدمي : الموانئ السودانية دراسة فى الجغرافية التاريخية .

النظام الاموى السائد آنذاك للابناء الذين كانوا نعمة هذا الزواج أن يربوا الاخوال، وأن يبلغ بعضهم مرتبة الزعامة والقيادة. وهذا بالطبع مكر العرب من تمايش مطمن ومعايشة مقبولة. وهكذا تأثر البجاء بالاسلام والثقافة العربية وكانت مشاركة في تشغيل الموانى التي تمازجت قيمة الحركة منها واليهما، مثلة في عذاب من بعد باضع وفي سواكن من بعد عذاب^(١). ومع ذلك فيجب أن نفظن الى شيئين هما: (١) أن بعض البجاء فقط هم الذين استسلموا للتغيير وقبلوا بالتعاون مع العرب في إطار الحد الأدنى.

(٢) ان البجاء قد تحولوا جميعا الى الاسلام رغم كل شيء وأن بعض بقايا من وثنيهم قد انحدرت الى حياتهم وتقاليدهم في الوصف الجديد.

ولم يبق تأثير العرب عند هذا الحد الذي أصاب بعض الدماء تجري في عروق البجاء أو أتاح للإسلام أن يشيع وأن يكون ديناً لهم بل إنه تجاوز ذلك الى لتقيم. وهم يتكلمون لغة حامية الاصل والمنبت هي لغة البداويت، ويتخذون منها وسيلة للتخاطب والتفاهم بلهجات تتفاوت وتنوع من قبيلة لأخرى. وقد استطاع الاسلام أن يؤثر فيها بإضافات من ألفاظ وكلمات عربية وباستخدامات بعض الصيغ النحوية^(٢). ومع ذلك فإنه على امتداد الفترة منذ القرن التاسع الميلادى الى شهدت مرور وسكنى واختلاط بالجماعات العربية لم يستطع أبدا أن يطمس لغتهم أو أن يمحوها. وربما تكلموا العربية وحسن استخدام بعضهم لها، ولكنهم كانوا حريصين على ذاتهم ومتمسكين بلغتهم.

ويشغل البجاء وطن واسع تبلغ مساحته في السودان حوالى ١٠ ٪ من مساحة الدولة. ويتجاوز انتشارهم نهر العطار الى شمال البطانة. وتضم المجموعة البجاوية أربع قبائل أو جماعات قبلية كبيرة، وتلحق بها قبائل صغيرة.

وتمثل قبيلة الامرآر أقدم هذه القبائل جميعا. وكانوا معروفين بهذا الاسم منذ حوالى القرن التاسع الميلادى. وقد جاء ذكرهم لدى اتصال الجماعات العربية

(١) الشامي : الموانى السودانية - دراسة في الخنزارية التاريخية .

(٢) محمد عوض محمد : السودان الشمالى صبعة ٣٦ ،

المسئلة بأوطانهم انذاك. ومع ذلك فيح ، أن نفطن الى أن وطنهم الحالي لم يكن بالضرورة وطنهم بصفة مستمرة منذ الوفت البعيد. ولا بد أن نتقبل احتمال التغيير في كل من الموضع والمساحة والامتداد على مدى القرون فيما بين القرن التاسع والقرن العشرين . ولكن أوطانهم كانت تضمهم في الغالب في موضع بعيد عن دائرة الضوء والمعرفة . ويحتل الأمر الآن وطنا تبلغ مساحته نحو ٨٠٠٠ ميل مربع في الظهير الوعر لساحل البحر الأحمر والسهل الساحلي الضيق شمال بور سودان الى خط العرض ٢١° شمالا . ويتسع في امتداد على شكل لسان على المرتفعات المضرة الى خط العرض ١٨° شمالا . ولا يتجاوز توغها على المحور العام من الغرب الى الشرق أكثر من ١٢٠ كيلو مترا . وتمثل المرتفعات الوعرة والمنحدرات المعرقة العمود الفقري لهذا الوطن. أما في حصتهم من السهل الساحلي فهي أضيق من حصص غيرهم من القبائل المهاجرة الأخرى ، ويضم هذا الوطن وادي أرباب. مثلما يضم عشارا ، الرديان الحاققة التي تمرق بالمنحدرات شرقا وغربا وتنتهي إلى وادي أوكو أو وادي عامور . وتنمذ حياتهم على حصة من مطر شتوي على المنحدرات الشرقية والسهل الساحلي وحصة من مطر صيفي على الجوانب والمنحدرات الغربية. تكفل هذه الامطار صورة من النمو الذي يكفل لقطعاتهم من الابل فرص الحياة. كما يلجأ الأمر إلى زراعة محدودة في بعض بلون الأودية.

وتمطى قبيلة الأمرار الصورة المثلى للبقاة من حيث النقاوة وانخفاض احتمالات الاختلاط والتأثر حتى بالجماعات العربية ، ومن حيث نقاوة اللهجة المستخدمة من لغة البداويت . وهم أقل البقاة معرفة باللغة العربية وأقلهم استخداما لها . ومع ذلك فإن لسانا في قصصهم يبينهم وبين الكواهل يوحى لهم بالانتماء الى العروبة. ويصرون عليه ، يهدونه موضعا للفتن . وهم على كل حال يقيمون على الحياة برغبة ملححة في التوسع والانتقال. وقد تحملهم رحلاتهم الفصلية الى مساحات تصل الى مقربة من نهر المطيرة وتكون هذه الرحلات في اتجاهين من قمم الجبال التي تؤمها الجماعات فيها بين أبريل ويوليو الى السهل الساحلي بالنسبة لقطاع منهم وإلى المنحدرات الغربية وأوص العتبا في القسم الآخر من السنة .

وربما دعا التوسع بعض الجماعات من الأمازيغ لأن تتخذ السبيل لنظ من الاستقرار في مواقع يمكن فيها الظروف الطبيعية من الزراعة مثل دلتا نواكشوط أو دلتا طوكرو. وجماعة النوارب التي تتخذ لنفسها موقعا للاستقرار قرب طوكرو نموذج رائع لمعنى التوسع من ناحية، ومعنى التحول من البداوة الى الاستقرار وإقنتاء الأبقار بدلا من الابل من ناحية أخرى .

— وتمثل قبيلة البشارين واحدة من القبائل البجاوية التي تحتل وطننا واسعا يمتد فيما بين مصر والسودان . وكان احتلالهم لهذا الوطن الواسع من خلال توسع وانتشار تدعته قوة السلاح والبهلش اعتيادها من حوال منتصف القرن الثامن عشر . وهم بجاة يتكلمون لغة البداويت، ومع ذلك فانهم ينتسبون بالاصل لابي واحد أبناء كاهل جد الكواهله . وربما كانت مساهمة بالفعل بين الكواهلة حيث تزوج بشارين كاهل من البجاة في ظهير عيذاب، وكانت النشأة المبكرة للأسرة الذي انحدر منها البشاريون في جبل علي . ومع مرور الاجيال والقرون اتسعت وقعة الأرض التي ضمنها القبيلة التي تنسب لهذه الأسرة ويزداد الوطن اتساعا . وكان التوسع يأت في مساحات الأرض المروقة بالعتبى . وكانت الحرب وسبيلهم لاحتلال الأرض وفرض سلطانهم عليها . وشهدت الفترة فيما بين ١٧٦٠ ، ١٧٨٠ آخر مراحل التوسع بالقوة في اتجاه الجنوب إلى نهر عطبرة حيث عبوه واحتلوا مساحة من شمال البطانة . وجدير بالذكر أن البشارين الذين عاشوا في القطياع الشال وعلى امتداد المنحدرات الشرقية إلى البحر الأحمر إلى أسوان هم المعروفين باسم بشارى أم على ، على حين أن أولئك الذي عاشوا في العتبلى وتوغلوا جنوبا إلى شمال البطانة وهم المعروفين باسم بشارى أم ناجى . وهذا يعنى أن بنواى أم ناجى كانوا الأحرص على التوسع جنوبا وأنهم حملوا السلاح وانتزوا القصر لفرض سيطرتهم وتوسيع أوطانهم جنوبا . كما أنه يعنى أيضا درجة هائلة من حيث التوسع بين مساحات وأقاليم هذا الوطن . ويضم هذا الوطن أربعة أقاليم هي الجوينب والعتبى وأقليم التماراب وأقليم الزهر .

و يمتد إقليم الجوينب وعلى منحدرات الجبال الشرفية والسهل الساحلى وتميزه

أمطار قليلة في الشتاء لا تتجاوز الحسین مليمترًا وبعض الرطوبة وتكاثف الضباب وتجتمع فيه معظم الجماعات المتسمية لبشارى أم على . ويكون اقليم التباى على الجانب الآخر من منحدرات الجبال الغربية ومحسورا بوادى هبقة من ناحية الغرب . وهما أقر الأقاليم واقلها نباتا ولا يلجأ اليه بشاريو أم ناجى إلا في شهور المطر فيما بين يوليو وأغسطس ، وتكون بطون الأودية هدف القطمان وموقع تجمع الاعداد القليلة من الاسر البشارية التي تتحرك هذه الحركة الفصلية على أمل والافادة بالنمو النباتى السريع . ويمتد اقليم تمراب جنوب وادى عامور ممثلا في مساحة على شكل مثلث قاعدته وادى عامور ورأسه قرب جوز رجب على نهر العطيرة . وتكتنفه كتيبان رملية وبتون أودية تمكن من تجميع بعض المطر وزيادة ضئيلة في ثراء النمو النباتى الطبيعى . ويمثل اقليم النهر أغنى الأقاليم التي يسكنها البشاريون ويشغل مساحة على شكل مثلث أيضا قاعدته النهر من جوز رجب إلى جرسى ورأسه في البطانة عند آبار أم شديدة . وهو غنى بالنمو النباتى ويمثل مراعى جيدة نسبيا . وتتيح وفرة الماء فيه فرصا لزراعة بعض المساحات في قيعان وبتون الأودية أو في الجزر التي تظهر في مجرى العطيرة من بعد نقصان مناسيب الماء فيه في فصل طویل يستمر حوالى ٦ شهور .

— والشاريون أصحاب ابل بالدرجة الاولى ويمارسون نمطا من البداوة . وتتحرك القطمان حركات فصلية منتظمة . وتجتمع معظم وأهم جموعهم في فصل الخفاف على ضفاف العطيرة . ويبدو أن تحركاتهم التي خدعت التجارة في أثناء القرن التاسع عشر عبر الأرض الصحراوية فيما بين مصر والسودان وسكانهم في مساحات من البطانة دعت إلى قسط من الاتصال المباشر بالجماعات العربية قد أتاح فرص التحدث بالعربية جنبا إلى جنب مع الهداويت . بل إنهم أدخلوا الكثير من الالفاظ العربية والصيغ والتركيب إلى لغتهم البجاوية فكانت من أكثر اللججات التي أفادت وزاد ثراء الاستخدام فيها باللغة العربية .

— وتمثل المهندبة أحدث القبائل البجاوية ظهورا وأموهاا شكيمة . بل إنها

فوق ذلك كله أكثرها عددا . وتعيش في أوطان استطاعت أن تحتلها في أثناء حوالى المائتى عام الأخيرة . ويمتد هذا الوطن فيما بين خط العرض ١٩° ، خط العرض ١٥° شمالا . ويطل وطنهم على البحر الأحمر بجهة طولها حوالى ٥٥ كيلومترا جنوب بور سودان . ويوغل في الظهير الوعر حوالى ١٥٠ كيلو مترا . وهكذا أتاح التوسع لهم وصولا الى المطيرة واحتلال ضفته الشرقية على امتداد حوالى ١٥٠ كيلو مترا ، مثلما أتاح لهم الوصول إلى منحدرات الأرض الصاعدة الهضبة الحبشية وادخال دلتا القاش في حوزتهم . ولئن سيطرت المرتفعات على هذا الوطن وكانت الأرض وعرة كانت الأودية الجافة تفرق الأرض فإنه يضم سهلا ساحليا متسعا اتساعا نسبيا في ظهير سواكن . هذا بالإضافة إلى الامتداد الرتيب الذى يتضمن خور لنجب أهم ورافد خور بركه والامتداد الرتيب فيما المرتفعات الجبلية والمنحدرات الغربية وبين نهر المطيرة .

ولئن كان المحدثون من أصل بجاوى صميم وشهد بذلك طاهمهم الحامى فانهم كثيرا هم ينسجون أطراف القصة التى تحقق لهم الانتماء إلى الأصول العربية والانتساب للجماعات العربية . وليس غريبا أن تكون تلك الدعوى وأن تساير انتساب غيرهم من البجاء لنفس الأصول . ونكرر القول بأن الصلات التى قامت بين الهجاة والعرب ربما أدت إلى مصاهرة وكانت حصيلتها تلك النسبة التى يعتزون بها . بل أن علاقة سواكن بهم من ناحية وهم يسكنون فى الساحل المقابل للجزيرة مباشرة وعلاقة العرب بسواكن وهم ينتقلون عبر البحر الأحمر طلبا للحياة فى السودان وهم يهتمون بالحصة التى أسهموا بها فى تجارة البحر الأحمر وحركة الملاحة فيه ، لانتسبند حقيقة تلك الصلة . وتتضمن الروايات تعبيرا عن نشأة أصولهم فيما حول جبل أركور جنوب غرب سنكات مثلما تؤثر إلى أن هذه النشأة المبكرة كانت فى حوالى النصف الثانى من القرن السابع عشر (١) . ومن هذا الموقع كان الانتشار وكانت التحركات التى أضافت مساحات وأدخلتها فى حوزة الشعب التى يتألف منها المحدثون . وكان التوسع فى اتجاه الغرب على المنحدرات الغربية وصولا إلى المطيرة وفى اتجاه الجنوب وصولا إلى دلتا القاش .

وتمتحن لهم هذا التوسع من خلال تفوق على بعض من جماعات بن عامر، وتفوق على دولة الفنج والبشاريين . ووسط الهدنة انهزموهم على مساحات هذا الوطن في البداية المبكرة للقرن التاسع عشر . وأصبح هذا الوطن المسيح ضيقا وفرض عليهم الموقع الجغرافي أن يتصلوا بن حركهم وأن يفرضوا الإتارات على مرور القوافل، وأن يواجهوا السلطة بوسط من القوة وعدم الانصياع . وقد تحمل الهدندوا مسئولية المواجهة مع القوات البريطانية في الثورة المهدية . وساندوا عثمان دجحة في قطلة للطرق عليهم ووقف تقدمهم من سراكن إلى الظهير .

والهدندوا أصحاب قطمان بالدرسه الأولى . ويمثل الحمل أهم الحيوانات التي يقتنئها الهدندوى . ومع ذلك، فإن زيادة الحار في الاجزاء الجنوبية تمكن من اقتناء بعض البحر . ويمارس الهدندوا مع قطعاتهم رحلة فصلية منظمة من بطون الأودية الى منحدرات ورؤس الكتل الجبلية والهضاب المرتفعة، مثلا يمارسون الرحلة أيضا فيما بين شمال الوطن وجنوبه طلبا للرعي . ويلفت النظر، أنهم استجابوا لأسباب التحول التي استهدفت زراعة الارس في دلقا القاش . وتحمل بعضهم عن البداوة واسهموا في الزراعة . وهم يسكنون القرى ويمارسون زائرس والحصاد . واكتسبوا خبرة بالزراعة فصل حصد التفوق على غيرهم من تجمع في دلتا القاش طلبا للانتفاع بالأرض من خلال الزراعة وكان لإقراء الربيع مدعاة لتحول الى زراعة مساحات من دلتا طوكر التي لا تدخل ضمن وطنهم الخاص . وهكذا يغير الهدندوا بالفعل عن استجابة قوامها الأخذ بأسباب التمدن . وهم لا يرفضون التحول الى الاستقرار . ولكنهم مازالوا من بين أكثر الهجاة نفورا وتخوفا من الغريب عنهم .

وننتهي الى البني عامر الذين يمثلون أقصا امتداد لأوطان الهجاة من ناحية الجنوب . ولهم أوطان تقع خارج السودان في أرتريا . ويلتم وطن البني عامر من حول خور بركة ورواغده الكبرى عتصية ولنجب ويضاف إلى ذلك الدهل الساحلي الذي يتضمن دلتا طوكر ويفرض هذا الرفع ممانى كثيرة يمنا منها ما كان من أمر التأثير الذي يتأتى مرة من خلال إنتسالات وتساط الجماعات العربية عبر

البحر الأحمر شأنهم في ذلك شأن سائر البجاة . ثم يتأق مرة ثانية من خلال
لاتصالات مباشرة بالحبشة . وهذا معناه أنهم تتنازعهم مؤثرات من الشرق ومن الجنوب
في وقت واحد ، وما من شك في أن هذه المؤثرات قد دعت إلى اختلافات سلبية
جنباً إلى جنب مع اختلافات لغوية . وكادت الحبشة مصدراً لتسرب بعض الدماء
الزنجية تظهر واضحة في مجموعات من البني حاصر على الأطراف الجنوبية في أرقرياء .
ثم كانت الحبشة مصدراً لتأثير لغوي يفرض عليهم لغة متميزة تنحدر من أصول
ما كان معروفاً باسم لغة الحمر . ولغتهم الحالية خليط من التجريدية الحبشية ومن
الحامية القديمة ونعرف باسم تجرة . وأقل اللغيل من البني حاصر يتكلمون بلغة
الهداويت بلهجة أقرب ما تكون لهجة الهندوا في السودان . هذا بالإضافة إلى
معرفة واستخدام موسع للغة العربية . وهم في ذلك يجدون فرصة للاتسبب
للأصول والأنساب العربية ويمتزون بالتحذارم من تلك الأصول . ولا يختلفون
في تصورهم هذا الأمر عن سائر البجاة . ويرتبط تاريخهم بدولة البلو التي نسبت
للأسرة الحاكمة وهي ارستقراطية فيما قبل القرن الرابع عشر . وربما كانوا من
بين من تأثروا بالمسيحية ثم تحولوا إلى الاسلام . وظل البني حاصر شعب تلك الدولة
على مدى قرنين إلى القرن السادس عشر . ثم تحولت إلى دولة عرفت باسم أسرة
ارستقراطية أخرى هي النبتاب . وتلك علامة أخرى على صلة بأصول عربية ، لأن
نشأة الأسرة ارتبطت بقصة عربي من الجعليين تزوج من البلو وأنجب شاباً
قهر البلو ومكن لأسرته من أن تحمل محلها في الحكم وفي الوضع الاستراتيجي .

والبني حاصر أصحاب قطمان بالدرجة الأولى واهتمامهم بالمرعى يأتي قبل أي اهتمام
آخر . ومن ثم يصدق عليهم بأنهم أهل بدو شأنهم في ذلك شأن بني جلدتهم من
البجاة . ويزعمون إلى الحركة الفصلية في طلب المرعى . وتكون على عمار محددة
تبدأ من ديارهم حول بحور بركة وروادهم إلى المنحدرات الشرقية في الشتاء وإلى
المنحدرات الغربية ونحو الغرب عامة في موسم الصيف . ولديهم بعض الإبل
ولكنهم يفضلون بالابقار . وتمكنهم الظروف الطبيعية من إقتناء الماشية التي تضم الضأن
والماهر والابقار . وينتفع بعض البني حاصر بالأرض من خلال الزراعة . وقد

تحقق لهم قدرا من التفوق في مجال الزراعة في مساحات تقع معظمها ضمن دلتا طوكر .
ويبدو أنهم لا اكتسبوا خبرة ومارسوا قدرا من التوسع الأفقي بشكل يسبق عليهم
درجة من التفوق بالقياس إلى ما وصل إليه بنى جلدتهم من الهدندوا في
دلتا القاش .

ومما يكن من أمر فإن التعريف بهذه القبائل الرئيسية الكبرى لا يفتى عن
إشارة إلى بعض القبائل الجاوية الأخرى التي تمثل في الحلقة والارتيجا .
ويؤلف هؤلاء جميعا كيان متكامل وقطاع من البشر ما برح حريصا على
ذاته رغم انخراطهم في الكيان البشرى المركب في السودان . ونود في هذا المجال
أن نسجل بعض الأمور التي ستكمل بها الإحاطة والتعريف بالبيعة عمقا واتساعا .

أولا : تضم مديريه كسلا معظم الجهات وتجمعاتهم القبلية . ومع ذلك فإنها
لا تضم وطنهم الواسع الذي يستوسمهم . والمعروف أن الحدود السياسية بين السودان
وبين كل من مصر والحبيشة وارتريا قد وصفت ~~بغير~~ غير مراعاة لمسط من التنازع
مع الواقع البشرى . ذلك أنها تخرج حصّة من البجة وأوطانهم من السودان
وتضمها ضمن أرض مصر من ناحية الشمال ، وضمن أرض ارتريا من ناحية
الجنوب . وتعمل بالمثل الحدود الادارية لكسلا فتخرج منهم قطاعا إلى أطراف
المديريات المجاورة في الشمال والنيل الأزرق . وهكذا ينضج أن وضع الحد
السياسي قد تعارض مع الواقع البشرى ومع مصالح البجاه . بل وأنه يتنافى مع
حرصهم على ذاتهم في وطنهم وإن كان وعرا ومعترا . وهم - على كل حال -
يتحركون عبر الحد السياسي بين مصر والسودان حركة مطمئنة عادية بما تقتضيه
مصلحتهم وحريتهم على أرضهم ولا يعمون للحد وزنا . وربما لم يكن ثمة حاجة
تدهو من جانب مصر أو من جانب السودان لتوقيف ، هذه التحركات أو الاعتراض
عليها . وما من جدل في أن ذلك كان من أهم ما يخفف من معنى ونتائج التناقض
والتعارض أو يتساعد برفضهم إلى حد عدم الانعياح لذلك الواقع . وأما الحد
السياسي بين السودان وارتريا فقد أخرج النسبة الأكبر من البني عامر وأرضهم .

وهم يعيشون من وراء الحد متعلقين بأمل الإرتباط بشجمعهم الكبير، ومتهمسين بكل ما من شأنه أن يلهم الشمل ويجمع بينهم وبين بنى جلدتهم. وما من شك في أن حظر الحركة أو الاعتراض عليها بين أرضهم في أوتريا وأرضهم في السودان قد يكن في خلفية مشكلات تثار على الحد بين السودان والحشة أو في خلفية وضع البنى عامر في أوتريا ورفضهم الإنفصاع أو القبول بهذا الواقع المتعارض مع مصالحهم وارتباطهم وتعاظمهم مع الوجاة بصفة عامة .

وهكذا نتبين المجموعة البجاوية وقد تضمن السودان القطاع الأكبر من أرضها وفياتها. وتستقطب هذه الأرض ولاء والناس من حولها في كل من مصر وأوتريا . وهذا منطوق مقبول لأن حرص الناس على الذات لا يقل وزنا عن حرصهم على وحدة التراب والوطن من ناحية، ووحدة وتماسك بنيانهم المرتكز إلى هذه الذات من ناحية أخرى .

ثانياً: لئن كانت حياة البجاة قد اقتربت بفطمان الابل التي يمتلكونها بحيث تمثل حيز الزاوية في حياتهم وأساليب انتفاعهم بالأرض وتمحلي باهتمامهم وسعيهم لطلب المرمى، فإن منهم من يمكنه الواقع الطبيعي من اقتناء بعض الأبقار والماعز والأغنام . ويتحقق ذلك في مساحات تقرب من نهر المطبرة وأطراف أوطانهم الجنوبية حيث يزيدكم المطر نسبياً ويزداد ثراء الصورة النباتية بالحشائش والأعشاب . ومن ثم فإنهم يعيشون في الجلة حياة البداوة ويمارسون الرعي حرفة تقليدية ويتخذون منها نمط الانتفاع الأهم بالأرض . ويتحركون مع قطعانهم حركة فصيلة منتظمة فيما بين بطون الأودبة وعلى المنحدرات سبياً وراء العشب والكلأ . ومورد الماء . بل أن ذلك دعا إلى فسط من اللشنت والإنتشار المبعثر في مساحات وطنهم المصيح.

والمفهوم أن كل قبيلة كبيرة من قبائل البجاة التي يتجاوز عددها بضعة عشرات الآلاف تمحلي بقطاع من الوطن الذي يقع في ظهير الساحل وبوغل متضمنة مساحات أو قطاعات من المنحدرات الشرقية والغربية ، ومساحات من

البحافة الجبلية المرتفعة . وهكذا تقسم قبائل البشارين والامرارو المدندوا والبنو عامر خط الساحل والسبل الساحلى مثلما تقسم الظهير الوعر بما يشمله من جبال ومنحدرات ووديان تمزق الأرض . وتكون تحركاتهم مع قطعانهم فى هجراتهم القصيلة على المدى الواسع فيما بين السبل الساحلى فى ظهير الساحل الداخلى فى حصة كل قبيلة من تلك القبائل ، وبين المنحدرات الغربية ومساحات الأرض . التى تشرف على نهر العطبرة . هذا باستثناء الأمر أو الذين لا يبلغون أكثر من منحدرات الجبال الغربية . وتمكنهم قطعان الابل التى يمتلكونها ويعتزون بها من أداء تلك التحركات بصورة منتظمة . وتتصورها من صور المواجهة السلبية للشح والتقصان فى موارد الماء والعشب فيما بين فصل وفصل آخر من السنة .

ومن ثم كانت الخلفية الحضارية البهجة نابعة من البداوة التقليدية العتيقة ومن معاناة يفرضها الواقع المقتر ، ومن تقاليد دعت إلى عزوف عن إستخدام البحر وإلى رفض الانصياع للتفاعل أو الاحتكاك الحضارى مع الغريب ضمن أو مع من يود إلى الشروم والمرافء على الجبهة البحرية . ويمكن القول أن اختلاطهم بالعرب لم يكن سهلا بل تأتى من خلال حذر شديد ، ولم يحدث فى نفس الوقت تغييرات عميقة فى الخلفية الحضارية . ذلك انهما البهجة والعرب كانا نابعين من البداوة . وكان أهم مظهر من مظاهر التهور بالتأثير والتغيير هو التحول إلى حظيرة الإسلام ، والنخلى عن النظام الاموى من أصوله الحامية وأخذهم بالنظام الابوي . من أصوله السامية .

هذا ويستجيب بعض البهجة الآن للواقع الذى اقترن فى مجلته بالتغيير الذى تمثل فى تركيز على الانتفاع بالأرض من خلال الزراعة . ويمثل فى مساحات من أرض التربات الفيضية فى بعض الدلات المروحية مثل دلتا العاش ودلتا بركة ودلتا أربعات . وكانت الإستجابة مدعاة لاحتراهم الزراعة والإشتغال بإنتاج المحاصيل فى مساحات محددة من تلك الأرض القابلة للزراعة . وربما استطاعوا لكسب خبرة تمكنهم من استياد القيمة الاقتصادية لهذا التحول ، والحرص على

ما يكفلهم من احتياجات التحسين بالنسبة للإسكان والاستهلاك معا . وهم يشاركون غيرهم فى الانتفاع بالأرض فى تلك المساحات . هذا ولم يكن التحول المحدود إلى تلك الزراعة والاستمرار مدعاة لتغيير كبير فى تخطيطهم الحضارية أو فى أوضاعهم الاجتماعية . ولا يسقط البقاء عنهم الحرص على فعلان الامل أذ ينما يزرعون الأرض يكون الفعليه فى موقع رعيه وفى حيازة من يوكل إليه أمر العناية به والسعى والتجول فى أرض المرعى . وما زال البقاء أقرب إلى البداوة والعزلة ولا يقبلون على الانفتاح الواسع المربض على الغريب عنهم أو الدخيل على حياتهم فى أرضهم . وما زالوا أحرص الناس على ذاتهم وعلى كل الأسباب والدواعى التى تكفلها .

المجموعة العربية

تلك مجموعة ثالثة تدخل فى البنيان البشرى الذى يملأ الحيز على الأرض السودانية . وهى وإن انتمت لنفس الأصول السلالية التى ينتمى إليها كل من البعثة والنوبيين فإنها تنحدر من المجموعات السامية . هذا معناه أننا بصدد إطلاع بمجموعها ويلم شملها جميعا من حيث الأصول السلالية والإلتقاء إلى القوقازية . ولكن لو تلسنا الأصول الثقافية افترفت عنها بشكل واضح . ريكون ذلك من ناحية أخرى مدعاة لأن نميز بين وجود أقدم يضع المجموعتين البعثة والنوبية على الأرض السودانية منذ زمن سحيق . على حين أن وجود الجماعات العربية أحدث منها بكثير . ويمكن أن نقرر أن هذه المجموعة الكبرى بما تتضمن من قبائل وبطون عربية تنحدر من القبائل العربية الأصلية التى عاشت وعرفت مواطنها ومنازلها منذ وقت بعيد فى شبه الجزيرة العربية . وقد حملتها موجات وهجرات على محاور عديدة وفى اتجاهات معينة نواك وتدفقت وتداخلت إلى مساحات كثيرة من الأرض التى أضيفت إلى وطن العرب الكبير ومن بينها السودان . وتعملت هذه الهجرات مسئولية إشاعة العروبة وانتشار الاسلام واشتركت بحصة هائلة فى التأثير المباشر أو غير المباشر من خلال نشاط حر غير موجه أو مقيد فوسمت

وقعة الوطن العربي الإفريقي جنوب نطاق الصحراء الكبرى . ونشاط العرب وتحركاتهم على محاور أرضية أو محاور بحرية أمر مشهود له بأنه كان حراً تأتى من خلال ارادة حرة تستهدف الحياة الأفضل في أرض جديدة أو الانتفاع بخدمة التجارة الدولية والملاحة البحرية . وبهنا هذا المجال أن نسجل تصاعد هذا النشاط واستمراره موصولاً على مدى الزمن الطويل . وترجع بدايته إلى حوالى الألف الخامسة قبل الميلاد وتكشف المتابعة عن نتيجتين هما (١) أن موقع الجزيرة العربية والواقع الطبيعي فيها لعب دوراً في خروج الهجرات وتحركاتها على المحاور الأرضية والمحاور البحرية . وكأنها بذلك كانت تمنح بدفصات من بشر يتوجهون إلى المساحات المحيطة بها (٢) أن هذه التجمعات قد تلبست المسالك والطرق وحددت المحاور التي استقطبت التحركات العظمى التي تصاعدت وتزايدت من بعد ظهور الإسلام . ومنذ القرن التاسع والعاشر على وجه التحديد . وحركة الفتوح الإسلامية على المحور العام الذى عمده من مصر شرفاً إلى المغرب غرباً ينبىء بذلك المعنى . ذلك أنه كان تحركاً على أخطر محاور بحذاء البحر المتوسط وعلى اعتبار أن تنطلق منه التحركات شمالاً عبر البحر وبحموعات الجزر فيه إلى أوروبا، وتنطلق منه جنوباً عبر الصحراء ودروبها إلى القلب الإفريقى (١) .

ومهما يكن من أمر فإن اتصال العرب بالسودان . بدأ احتمالاً منذ وقت بعيد قبل ظهور الإسلام . وليس غريباً أن يتأق ذلك الاتصال المبكر والعرب أصحاب حصنة من النشاط اشرتركوا بها في حركة الملاحة والتجارة في البحر الأحمر . وما من جدل في أنهم أدوا دوراً هاماً وملحوظاً مسجلة تفاصيله في الوساطة التجارية شأنهم في ذلك شأن المصريين القدماء واليونانيين ثم الرومان من بعد ذلك . وربما لسببت لإلهم الدراسات العميقة لإسهاماً في تأسيس وتدمير وتشغيل بعض الموانئ التي حظيت بالأهمية العظمى على ساحل البحر الأحمر، وأتاححت الظهير فيما بين دولتى أكسوم في شمال الحبشة و مروى من -عول النيل النوبى فرصة أن تطل من

(١) الشافى والصفار : الوطن العربى البحر .

نافذة تنبض بالنشاط على العالم، وأن تشترك من خلال تصدير واستيراد والمشاركة في التجارة الدولية آنذاك^(١) . وفصه النشاط العربى فى البحر الأحمر موصولة بقصة أعظم خطرا وأهمية فى المحيط الهندى تعبر فصولها القديمة عن احتكار وسيطرة وقدرة متفوقة على الوصول إلى الهند . ومع ذلك فليس سهلا أن نحدد لإتصال العرب بالسودان بداية مؤكدة . ونشير إلى قول ماك ما يكل الذى يعبر فيه بمدى عن احتمال تسرب بعض العرب من هجرات الحيرين القديمة التى نزلت منازلها فى الهضبة الحبشية إلى قطاعات من الأرض السودانية فيما بين النيل الأزرق والعمارة وما حولها . وربما تجاوزوها غربا إلى مساحات من الأرض فى كردفان ودارفور . ولا يجب أن نحمل هذا القول أكثر مما يحتمل ولا معنى للربط بين هذا النشاط المبكر وبين النشاط والتحركات التى أشاعت العروبة بعد الإسلام . كما لا يجب أن نصور الاتصال المبكر على أنه كان من قبيل الجهد الذى يسجل لهم الريادة أو القيام بدور الطلائع والكشفة للمسالك والدروب والمجاور . ويمكن أن نتخذ منه الدليل على أصالة فى إقبال الجماعات العربية على المهاجرة وإقبالهم على الحركة والابتدال الأرض بالأرض والوطن بالوطن . ثم نتخذ منه الدليل مرة أخرى على أن شبه الجزيرة العربية كانت منذ وقت بعيد الأرض التى تنبض بدفعات وموجات تخرج منها ، لكي تعمّر وتستوطن مساحات فى الأرض من حولها .

ولئن تخفف البحث من نيلين ونمبق اتصالات العرب القديمة بالسودان فانما نفعل لكي نتجنب الخلط بينها وبين التحركات والموجات المتواليات التى تدافعت صوب الأرض بالسودان من بعد ظهور الإسلام وهوالاة خطط الفتح لمساحات الأرض فى الظهير المباشر للبحر المتوسط فيما بين مصر والمغرب . ومع ذلك فإن هذه التحركات على أى محور من المحاور الرئيسية لم تكن من قبيل الغزو

(١) الشاى : لوانى البدايا ، اامة فى المة فيه التاريخية .

أو الفتح أو من قبيل الانصياع لتوجيه أو خطة تستهدف اكتمال مراحل التوسع . بل كانت كل التحركات العربية التي بلغت أرض السودان من قبيل التوغل المتحرر من الانتماء للدولة الإسلامية ، أو من قبيل النشاط الحر المتمم لنشاط سابق استهدف الحيازة الأفضل . بل ربما كانت هذه التحركات في بعض الأحيان من قبيل الفرار من سلطة الدولة الإسلامية والنظام المفروض فيها ، ورفض بعض القبائل والجماعات الانصياع لها والحرص على بداوتها وحريتها المطلقة . ولأنكاد ننتين الجماعات والقبائل العربية التي تحركت صوب السودان تسلك طريق الحرب والقتال والتصدى بالقوة لمن كان من ناس على الأرض والمساحات طلبا لقهرهم واتزاع الأرض منهم ، أو لما كان من دويلات في تلك الأرض سعيًا وإلحاحًا على تقويضها والتسلط عليها . وهذا معناه أن الجماعات العربية تسربت إلى الأرض السودانية في هودة ولين ، ومن غير عنف أو قهر ومن غير إصرار على تقويض النظم التي وردوا عليها وكانت قائمة في أرض البجاة أو في أرض النوبيين . ولم تصد بالمثل قبائل الهجاة أو بمالك النوبة المسيحية العرب ولم تواجه بالتحدي توغلمهم وانتشارهم واستيطانهم في مساحات من الأرض . ويبدو أن سببا للتصدى أو للواجهة لم يكن ، يدعو إليها . بل كانت الأسباب تمهد لإتصال ونزابط وتعاون فيما بينهم أكثر من أى شيء آخر .

وقد اتبعت الموجات والهجرات العربية التي تدافعت صوب الأرض السودانية أكثر من طريق . وسارت على أكثر من محور من محاور الحركة التي تقيم الصلة مباشرة أو غير مباشرة بالاقليم المصدري . وربما كانت محاور الصلة المباشرة كاشفة لمعنى التحركات التي كانت تستهدف بالفعل الأرض السودانية . أما محاور الصلة غير المباشرة فلم تكن تعبر إطلاقًا عن إتجاه بعض الجماعات العربية وبشكل قاطع إلى الأرض السودانية . وهذا معناه أن الصدفة كانت لها حصصها انتهى إليه السمي والتحركات على محاور الحركة التي أقامت الصلات غير المباشرة بين السودان وبين الاقليم المصدري في شبه الجزيرة العربية ، ومن غير محاولة للتمييز بين القيمة الفعلية لمحاور أقامت الصلة مباشرة أو محاور أقامت الصلة غير مباشرة لانتبين وجهها

للاختلاف الجغيفى من حيث النتائج التى اقتصت إليها تلك التحركات على كافة
المجاور . وما من شك فى أن الجماعات العربية التى وردت إلى السودان على كل
محور قد اشرتكت بحصة فى تدميره وفى استيطان مساحة من أرضه ، وأسهمت بلبينات
فى بنيانه البشرى . ومن المتوقع أن تدين هذه المجاور وأن تقضى أثر تلك التحركات
إلى الأرض السودانية .

وكان البحر الأحمر واحدا من الطرق التى شهدت محورا من مجاور الحركة
إلى الأرض السودانية . وكان الساحل السودانى واحدا من الأبواب التى سعت
من خلالها تحركات عربية . وكانت القبائل العربية تعبر المسطح المائى ويهبط
الساحل من خلال شروم وحلجان اتخذت منها مرافق ومواقع للانطلاق .
وما من شك فى أنها اتخذت من أرض البجاة مركزا أوليا ورأسا لمسيرينأ به
وعليه التوغل فى اتجاه النيل وما وراء النيل غربا . وهذه طرق استخدمت على
مدى زمن طويل . وكان الساحل النافذة التى أطل بها السودان على الدنيا وتحركات
التجارة الدولية ، وكان الباب الذى مرت به التحركات والهجرات ، وقد اشرتكت
العرب بحصة فى إقامة وتشغيل بعض الموانئ التى تذكر منها ميناء هاضع العربية
وعاشت عددا من القرون . كما يذكر منها سواكن التى عاشت فى الظل فترة
طويلة قبل أن تتنازل عذاب العربية أيضا عن قسط من شررتها ونالها التدمير .
وتشير المراجع إلى سواكن كانت عربية الأصل والنشأة وهى تشتهر وتصعد إلى قمة
الشهرة والازدهار فى خدمة التجارة السودانية والملاحة الدولية فى البحر الأحمر .
ولئن أقام ذلك كله الدليل على صلات العرب وتحركاتهم فانه من الضرورى أن
نشير إلى أن الكواهلة يمثلون أهم القبائل العربية التى جاءت بطريق البحر الأحمر .
وتشير المراجع العربية إلى أنهم بدأوا حياتهم على امتداد الشهل الساحلى فلما بين
عذاب وسواكن وساهروا البجاة وأزروا فيهم ثقافيا واقتصاديا . ويبدو أن
ذلك قد تأتى فى القرن الثانى أو الثالث عشر . ويظن أن جماعات قد سبقتهم فى
القرن الثامن والتاسع الميلادى . ولا بد أن تحركات لاحقة قد استمرت من بعد
الكواهلة . ويذكر أن الرشايدة وهى أحدث هذه الهجرات لا يرجع نزوحها إلى
الأرض السودانية إلى أبعد من القرن التاسع عشر .

وكانت الطريق المساعدة من أرض مصر في اتجاه الجنوب واحدا من المنافذ التي سلكتها الهجرات والتحركات العربية. ولا تتجاوز حد الحقيقة إذا قرنا أن هذه الطريق هي أخطرهما جميعا. وربما دخلت عن هذه الطريق أعظم الهجرات عددا وأكثرها تأثيرا وإشاعة للرؤية والاسلام. والمفهوم أنها لا تنبع نهر النيل ولا تلازمه خطوة بخطوة بل تجري على محاور تخرق الصحراء مرورا بأرض العظمور إلى أبو حبيد. وهذا المحور أقصر من أي محور آخر. كما أنه يتجنب المرور بالأقاليم النوبية على النهر ويبعد الهجرات والتحركات عن احتمالات الصدام أو مواجهة النوبيين المسيحيين بالتعدى آنذاك. وهذا معناه أن هذا المحور كان يخفف عن التحركات العربية مشقة المرور بأرض البجاة أو بأرض النوبة وكأنه يمكن لهم من التسلل من غير مصادمات تدم طموحهم وتطلهم الحياة والاستيطان في مساحات من الأرض السودانية. وبالوصول إلى أبو حمد على النيل يتحدد لاحتمالات الحركة محوران مع النيل؛ أحدهما وجهته النيل الرئيسي ومواقع الإلتقاء بروافده الكبرى المطبقة والنيل الأزرق، وثانيها وجهته مروي والدبة على النيل النوبي. ولئن بلغ التوغل إلى الدبة من ناحية وإلى وضع التقاء النيل الأبيض بالنيل الأزرق من ناحية أخرى، فقد انفتح المجال على أوسع الاتجاهات وأرحبها في نطاق الأرض الممتد من الهطانة شرقا إلى كردفان ودافور غربا. ويكفل المطر للتحركات فرصا مناسبة لكي تسمى في هذا الحيز الممتد على المحور العرضي، وتجديفة فرصتها للحياة. وهكذا تحملت الجماعات العربية مشقة الرحلة في صحراء تبصرها من كرسكو أو غيرها فيما كان مروجها بصحراء عذاب وعلاقي، ولكنها حينها قبل إلى النيل تكون الحركة هينة بقودها النيل ويسهخ عليها قسطا من بره وخيره. (١)

ويظن أن الناس الذين يجندرون من أصول نوبية أو بجاوية لم تكن تعرض

(١) يرى ملك مايسكل أن ثمة محاور غرب وشرق النيل ولكنها كانت في تقديره أقل أهمية من طريق النيل الذي تبلغ به التحركات دقله. ومنها تتفرق بها السبل ليس بعضها مع وادي القند ووادي الملك إلى دارفور وكردفان، وبعضها إلى حوض المطيرة شرقا وحوض النيل الأبيض وكل من الجزيرة والبطانة.

سليم أو لم تحول دون تحركاتهم . وليس مع دليل واحد على أن جماعات نجيمة أو مترجمة كانت تسكن تلك المساحات التي شهدت تحركات العرب . كما أنه ليس من دليل واحد على أن الجماعات العربية قد إغتصبت الأرض أو إزاحتها بالقبر والفسر . ومما يكن من أمر فإن الحركة على هذا المحور العام الساعد أرض السودان من جنوب مصر كانت خطيرة واستمرت على المدى الذي يتكافئ مع تأثير عظيم . وليس غريباً أن تكون لهذه الطريق تلك الأهمية التي قد تنظر إليها من خلال تصور العلاقة منذ أقدم العصور بين مصر والسودان . وقد كان من غير مجتهد سبيل الاتصال الذي أشاع وأقام الجسور بين الحضارة الأصلية التي شهدتها ضفاف النيل في مصر وشمال السودان .

وكان الطريق الثالث الذي أشرت بحصة من تحركات القبائل العربية إلى السودان هو المعروف باسم الطريق الليبي . ويسير هذا الطريق الصحراء مفتحة أثر الدروب التي تمر بموارد الماء . ويبدأ من موقع أو مواقع متعددة على محور الانتشار العربي للبرية في ظهير البحر المتوسط شرق مصر من ليبيا وجبها الصحراوية وشبه الصحراوية على البحر إلى أقطار المغرب وأرضها الوعرة المضرة في ظهير البحر المتوسط والمحيط الأطلنطي . وتنتهي هذه الطريق بالتحركات العربية إلى الأرض السودانية غرب النيل في شمال دارفور وكردفان . ويتطلب على الظن أنها لم تكن مصدراً لهذه التحركات ، مثلاً لم تكن مصدراً لوصول التأثير المباشر للعروبة إلا من بعد الإسلام . ولئن أفضت هذه التحركات على الطريق الليبي بانقطع إلى أرض كردفان ودارفور ، فإنها مكنت لهم من غير جدل فرصة الوصول إلى نطاق الأرض المظرة صيفاً . ومع ذلك فلا سبيل لحصر حقيقى أو تقدير لمدى التأثير الذي تآق من خلال هذه التحركات . بل يصعب على البحث أن يرصد ما وور التحركات على امتداد الأرض التي نزلت إليها تلك الجماعات وإحتال وصولها إلى منازل معينة على النيل .

ومما يكن من أمر فاف وصول القبائل العربية كان على مدى زمن طويل

يشرق القرون. وقد أوغلوا من خلال تدافع في صمم الأرض السودانية . ولم يكن متاحا لهم مشاركة البجاة في أرضهم والاقامة في أوطانهم لأسباب بشرية وأخرى طبيعية . وكان من الطبيعي أن يستجيبوا للنطق الذي قاد ووجه التحركات ، ومن ثم ترحلوا عن الأرض في شال شرق السودان وتحلوا عن الاقامة في أوطان البجاة واتجهوا غربا إلى مساحات من السهول الواسعة . وكان النيل وروافده يستقبلهم مثلما كان المطر المزايد جنوب خط عرض الخرطوم يشدد هجومهم . كما لم يكن متاحا لهم أن يشاركوا الدولات المسيحية في أرضها في الأحواض الفيضية للاقامة بصفاف قطاعات من النيل النوى . وكان من الطبيعي أيضا أن يتجنبوا المواجهة مع تلك الدولات . وهذا معناه أنهم انتشروا على نسق عسده يبلغ حد الاستجابة الواقع البشري مرة والواقع الطبيعي مرة أخرى . وربما أستقبلهم المطر للمزايد جنوب خط الخرطوم بدرجة أكبر مما أستقبلهم النيل وروافده . وما من شك في أن خصائص المساحات فيها بين خط عرض الخرطوم وخط عرض ذلك وفيما بين البطانة شرقا وكردفان ودارفور غربا كانت تسلام روح البداوة المتأصلة فيهم ، وتمكن لهم من اقتفاء القطعان . ويحق لنا أن نتيقن بجله من النتائج على النحو التالي .

١ - كان انتشار الجماعات العربية على النحو الذي أشرنا إليه في مساحات لا تمثل فراغا ولا تمل من سكان . ويمكن القول أن الأمر لم يتجاوز احتالين لا ثالث لها . والاحتال الأول دعت إليه ساحة الاسلام وانفتاح سم به الجماعات العربية . واستهدفت التوطن وتمثل في استيعاب وتزاوج واختلاط وعضم وإنصهار وبشكل مكن لهم من الاطمئنان إلى حيازة الأرض والاستيطان فيها . والاحتال الثاني دعا إليه عزوف بعض الجماعات الأقدم عن الاختلاط ورفضهم القبول بالانصهار . ويتمثل هذ في تراجع وتمخلى عن المساحات والهجوء إلى مواقع تفتصم بها . وقد لا نجد الدليل القاطع عن الاحتال الأول إلا من خلال تسرب الصفات مع الدماء . أما الدليل على الاحتال الثاني فهو قائم وتبينه من خلال إعصام النوبيين بكتل الجبال الوعرة في جنوب كردفان واعصام الفور بكتلة جبل مرة .

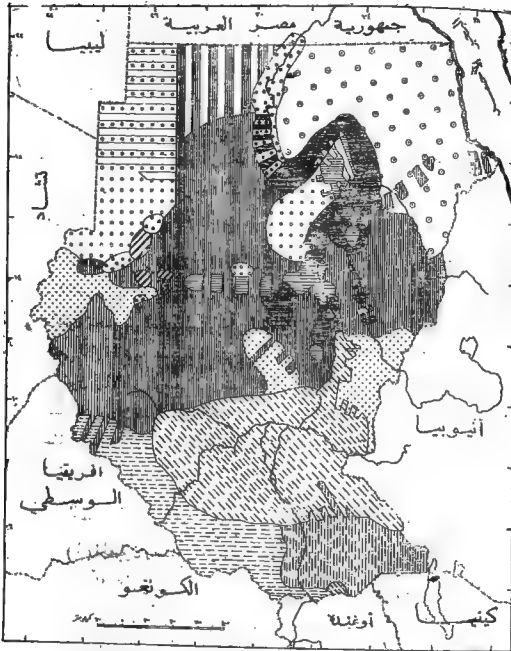
٢- كان انتشار الجماعات العربية وتغزو الأرض المطرية على الأرض النهرية في مجال استقلالهم مدعاة لتجنب الصراع مع الدولات المسيحية وقتا ليس بالقصير. ولكنه في نفس الوقت أتاح لهم الاطاحة بها من كل جانب حتى باتت مثلها مثل جزيرة معزولة في بحر زاهر بالجماعات العربية المسلحة. ولعلها إحاطة قطعت عنها فرص الاتصال بالعالم المسيحي آنذاك وقد ترسخت من حولها الجموع حتى يحين الوقت المناسب لتكوينها والأجهزة عليها. وكان طبيعيا أن تنسلط وأن تدعى ككل أولاد الشجر في موسم الجفاف. ثلثا كان منطقيا أن تترشح في فجر القرن السادس عشر تحت ضربات شديدة حلت بها الجماعات العربية على دولة علوة وعاصمتها سوريا. وعندئذ أتت الفرصة للجماعات العربية التي كانت تسلك إلى صغاف النيل النوبي، وتتخذ منها مأوى، أن تستجيب بدعوة كبر لنداء النهرين. يستلبي الحياة ويشدها إليه.

٣- كان التحول الذي فرضه عامل المناخ على الجماعات العربية وتمثل في اقتناء قطعان من الأبقار خطيرا من وجهات نظر متعددة. وتبدل هذه الخطوة مرة فيما انتهى إليه الوضع من حيث إنقسام الجماعات العربية التي تقسم القطعان وتميش حياة البداوة والوعى إلى فريقين هما: الآبالة والبقرة. ثم تمثل الخطوة مرة ثانية عندهما يكون اقتناء الأبقار من وراء بطن في الحركة وتوسع عن حياض التحركات والتقدم وجهة الجنوب. وهذا في حد ذاته دعا إلى تأثير مباشر على الدور الذي قامت به الجماعات العربية التي كانت تقتصر الإسلام وتشييع العروبة. وقد ينظر البعض لذلك على أنه على أن بطن الحركة وانقسام المروءة التي تنكسها الامن. كان من أهم الأسباب التي أوقعت المد الاسلامي عند حدهم وحالت دون استمرار الغزو إلى الغرب الأفريقي بنفس السرعة والانتفاخ المؤثر في المساحات التي تحفل الجبل مشؤنة الحركة والانتشار فيها.

وهكذا وجدت الجماعات العربية فرضا لها لا بد من كسب وأن تتعاضد على الأرض النهرية، وكانت الضوابط الطبيعية والبشرية تؤثر بقدر استجاب له

العرب انتشارا وتوزيما ، مثلما استجابوا له انتفاعا بالأرض. وما من جدل في أن مرور الأجيال كان يمكن لهم ويقوى من قدياتهم الاقتصادية . وقد أضفوا إلى انتفاعهم بالأرض من خلال الرعي واقتناء القطعان انتفاعا بقسط من زراعة المحاصيل . كما أقبلوا على العمل بالوساطة التجارية ونقل التجارة وتوجيه القوافل على الدروب فيما بين السودان وبين مصر ومناطق المطر الشتوى فى ظهير البحر المتوسط . وقد أكد ذلك كله وجودهم وثبت جنودهم وارتباطهم بالأرض . ودولة الفنج نموذج رائع لهذا الوجود الذى أتاح للعرب من بعد سقوط وتداعى المسيحية والدويلات المسيحية فرصة تعميق وتوثيق العلاقات والروابط بين جموع العرب من ناحية ، وبين البجاة والنوبيين من ناحية أخرى . وعلى مدى القرون والأجيال التى شهدت الجماعات العربية وهى تدعم انتشارها وتؤكد حيازتها للأرض كانت قبائل وموجات متوالية تصل إلى السودان من حين إلى حين . وكأنها لم تكف عن التحركات ولم تفتح الأرض السودانية عن استقبال واستيعاب المزيد من الهجرات العربية . ولعل الاستمرار فى حد ذاته كان من بين العوامل التى تدعم الوجود العربى وتمكن له حيازة الأرض والاستيطان .

وتحتل جموع القبائل التى يتألف منها المجموعة العربية المساحات السهلية الأوسع فى السودان . وبلغت النظر فى هذا التوزيع الانتشار على محورين أساسيين هما محور النيل وضايف النهر وروافده الكبرى ، ومحور الأرض الممطرة على امتداد عام من الشرق إلى الغرب . وقد أشرنا - من قبل - إلى نوع من أنواع التصنوع بين عراجل طبيعية وبشرية استقطبت الجماعات العربية . وما من جدل فى أن نطاق السافانا على امتداد الأرض الممطرة من الشرق إلى الغرب قد تفوقت أول الأمر . ثم كانت التغيرات التى رجحت حصة النيل وقدرته على استقطاب الحياة والتماس مجموعاته وقبائل عربية من حوله . ويضطر محور النيل فى الوقت الحاضر بمحطة هائلة من الجماعات العربية التى تستشر وتحتويها السهول الفيضية وترتبط بها من ذقنه شمالا إلى الرنك على النيل الأبيض والصيرص على النيل الأزرق والقلبات .



التقسيمات القبلية في إطار المجموعات الكبرى

على العطرة جنوبا . وكان كل تغيير تزيد معه درجة الارتفاع بالأرض من خلال الزراعة واتباع أسلوب من أساليب سحب الماء وتنظيم الري يؤدي إلى رجحان في كفة النيل وجمع شمل الجماعات العربية والتصاقهم بالنهر . وهذا بطبيعة الحال سبيل دنا إلى ماوصل إليه الأمر من حيث إنقسام الجماعات والقبائل العربية إلى قطاعات . وقد ألف الاستقرلو وأخذ بزمامة وسار على نهج من يرتبطون بالأرض إقامة وانتاعا قطاعا منها . وما زال القطاع الآخر يمشي نمطا من الهداوة وعدم الاستقرار، ويتخذ من التحركات الفصلية وسيلة لمواجهة احتياجات القطعان للرعى ومورد الماء .

وبلغت النظر مرة ثانية أن القبائل العربية التي نزحت إلى السودان ينتمى قطاع منها لأصول ترجع بهم إلى العرب الماربة أو القحطانيين . وينتمى للقطاع الآخر لأصول تتصل من العرب المستعربة أو العدنانيين . هذا والغريب أن القبائل التي تنتمى لكل قطاع من هذين القطاعين حركت على تجمع إقليمي يلم شملها . ويمثل الجليليون في الإطار الموسع الذي يضم قبائل متعددة القطاع الذي يتحرك من العدنانيين . ويلاحظ في شأن انتشارهم أنهم كانوا الأحرص على الزول على صفات النيل والحياة المرتكزة إلى الارتفاع بالأرض من خلال الزراعة . ويحدد الدكتور عوض^(١) مجموع الجليليين ومواطن انتشارهم على النحو التالي:

١ - المجموعة النهرية ويتألف من :

- (أ) الجليليون ويسكنون ضفاف النهر من خائق سبلوكة إلى العطرة .
- (ب) المرقايد وتمتد أوطانهم من شمال العطرة إلى ماحول بربر .
- (ج) الرياطاب ويلتصقون بالضفاف من بربر إلى أبو حمد .
- (د) الطناحيين وينتشرون من أبو حمد إلى آخر الشلال الرابع .
- (هـ) الشايقية وتمتد أوطانهم من آخر الشلال الرابع إلى الدبه .

(١) عوض : السودان الشمال صفة ١٦٧ ، ١٦٨

(و) الجواربه والركاية وتتخلل أوطانهم مساحات فيما بين أوطان الدقافة والمحس .

(ز) الجموعية وينتشرون شمال وجنوب موقع أم درمان وإلى حدود أرض الكواهلة على النيل الأبيض .

(ح) الجمع وتمتد أوطانهم غرب النيل الأبيض جنوب أرض الكواهلة .

٢ - المجموعة المنتشرة فيما بين النهر وبين كردفان .

(ط) البديرية وتعيش جنباً إلى جنب من الركاية والجواربه، مثلما يعيش بعضها في كردفان قرب الأبيض .

٣ - المجموعة التي ابتعدت عن النهر .

(ي) الجوامعة وتعيش في وسط كردفان شمال وشرق الأبيض .

(ك) الغدييات وتنتشر أوطانها جنوب الأبيض مباشرة .

(ل) البطاحين وتمتد أوطانها في شمال البطانة .

وطبقاً للروايات التي تعود بنسبة هذه المجموعة الهائلة المنتشرة على مجرى عام من الشمال إلى الجنوب من حول النيل يقدر لوصلها القرن العاشر الميلادي . والظاهر أنها دخلت من الشمال واستطاعت أن تمايز السكان السابقين وأن تتوحد إليهم وأن تدخلهم في إطار نظامها القبلي . بل أن ثمة رأى يرجع لفظ الجعلية إلى كلمة جعلناكم منا التي كان جد الجعليين يكررها لكي يؤمن الناس ويستقطب ولدهم ويسبغ عليهم الحماية والرعاية . ويفخر الجعليون بأنهم ينحدرون من المجموعة العامية التي تقيم جسرًا بينهم وبين الأرومة الهاشمية (١) . وهي من غير جنل

(١) لا يقيم ذكره عوض لشك يشبه ما كما يكل في صحت هذه النسبة وتصوره لها أنها إذا لم تكن اختراعاً حاصلاً ، فإن أقصى ما تدل عليه هو التجمع لمليطس القبائل المتباينة الصفات تحت قيادة رجل واحد يدعى الاقصاب إلى بني اللباس .

مجموعة خطيرة لا من حيث نسبها وصلاتها في الجزيرة العربية، ولكن من حيث دورها العظيم وفهولها بالتحول إلى الاستفرار وارتفاعها بالأرض من خلال الزراعة . ولا يمكن أن ينكر عليها أحدا حصتها الرائدة في صناعة وصياغة التقدم في السودان الحديث .

وتمثل قبائل جهينة القطاع الآخر الذى ينحدر من القحطانيين . وتمثل هذه القبائل الأوطان السودانية على امتداد المحور العام من الشرق إلى الغرب . وقد يكون الانتشار غير متصل تماما لأن انتشار الجعليين من الشمال إلى الجنوب على محور النيل يفعل فعل الاسفين، ويفرق بين مجموعهم المنتشرة فيما بين البطانة والجزيرة شرق النيل، وبين وكردفان ودارفور غرب النيل . ولا يمتد بهذا الوضع في مجال إقامة الدليل على أن جهينة نزحت إلى الأرض السودانية في وقت أسبق من نزوح الجعليين . والأرجح أن يكون انتشار جهينة على محور العرض، ويكون التشتت على النحو المشار إليه نتيجة لاختلاف المسالك التي سلكتها القبائل التي تتألف منها تلك المجموع . وربما سلكت جهينة الشرق طريق الشرق مورا بساحل البحر الأحمر وأرض البجاة، وسلمت جهينة الغرب الدروب والمسالك الليبية غرب النيل . ومع ذلك فلا يجب أن يكون ذلك مدعاة لفصل حاد بين جهينة الشرق وجهينة الغرب، لأنه ليس بغريب أو مستبعد أن تكون تحركات أخرى من الشرق إلى الغرب . وتتضمن مجموع القبائل الجهينة في السودان غلاب تجمعات موزعة على المحور العرضي على النحو التالي :

١ - جهينة شرق النيل وتضم أ - رفاعه وتمتد أوطانها فيما بين جانبي النيل الأزرق وسفوح الحيشة .

ب - اللحيون والحليون وتعيش الأولى في ثنايا أرض الشكرية والثانية في شمال الجزيرة .

ج - العوامة والخزانة وتمتد أوطانها فيما بين شمال وجنوب أرض الجزيرة .

د - الشكرنة وتنشر أوطانها في قلب البطانة .

٢ - جبهة شرق ووسط كردفان وتعرف أحيانا تحت اسم فرارة وتضم المجموعات

القبيلية التالية :-

هـ - دار حامد

و - بني حرار

ز - الزيادة

ح - البرعة

ك - الثنابلة

ل - المعاليا

٣ - جبهة غرب كردفان دارفور وتضم المجموعات القبلية التالية:-

م - اللويجية

ن - المسلية

س - البقارة

ع - الخاءيد

ف - الكيايش

ص - المغاربة

ق - الحر وهم غير الحر بالغم والمعدودين ضمن البقارة .

ولئن قدرت الدراسات لدخول وتحركات هذه المجموعة الجبهية القروية
الماشر الميلادي، فإن اختلاف المسالك والمنافذ التي حملتهم تجعل من الصعب قبول هذا
التحديد . ومع ذلك فإنه مجرد التعبير عن البداية . وكانت القرون المتوالية تحمل
التحركات شرق النيل وغربه وتنتهي بها الى المساحات التي يزيد فيها المطر ويزداد
ثراء الصور النباتية الطبيعية زباد، ملحوظة . وكان ذلك مدعاة لأن يتحول أكثر
الكثير منهم الى إقتناء الأبقار . ويستوى في ذلك أن تكون البيلة من سبه

رفاعة وجبهة شرق النيل أو من شعبة فزارة وغيرهم ممن ينتمون لجبهة غرب النيل في كردفان ودارفور. وتحولت قلة ضئيلة الى حياة الزراعة والاستقرار. كما احتفظ قطاع ثالث منهم بقطاع الابل . ولا يجب أن يمر الحديث عنهم من غير إشارة الى انهم أيضا قد اخلطوا ببعض الدماء التي تكشف عن قدر من استيعاب وهضم بعض السكان الأقدم . كما أنهم لا يمتنعون عن اختلاط يدعو الى تسرب دماء من الجماعات المترجمة على أطراف أوطانهم الجنوبية .

وهما يمكن من أمر فإن حرص الجماعات العربية على الاحتفاظ بأنسابها التي ترجع بهم الى العدنانيين أو الى القحطانيين قد نضق . ويورد الدكتور عابدين بحثاً أصيلاً راعى حاول فيه أن يبين العلاقات بين القبائل ومواقع سكنائها في الجزيرة العربية وانتماؤها، وبين انتقالها واستيطانها في مساحات معينة من السودان من خلال متابعة ذكية وإقضاء الآثار اللغوية واللهجات التي تستخدم في ترديد الكلام وتنظيمه والتعلق به ^(١) . واستطاع أن يحدد ست مساحات بعضها تشمل أربعة منها القطاع الغربي من الجزيرة العربية فيما بين الحجاز شمالاً واليمن جنوباً . ويكون القطاع الخامس على مساحة من نجد والسادس في ظهير الخليج العربي . وهي التي تتجلى آثارها اللغوية بالمطابقة وحملتها القبائل منذ أن دخلت الى السودان من طريق البحر الأحمر أو من طريق الشمال عبر الأراضي المصرية أو من الطريق الليبي من ناحية المغرب . ويعتقد أن حصصها متفاوتة من التأثير قد نالتها المساحات السودانية التي شهدت واستقبلت أفواج المهاجرين إليها من الجزيرة العربية مباشرة أو بطريق غير مباشر . ويتصور أن هذه الحصص المتفاوتة رسخت في بعض المساحات رسوخاً تبيين أثره فيما يتضاد التأثير في بعض المساحات الأخرى وكأنه لم يكن من القوة بالندر الذي يمكنه من مقاومة تيار التفاعل اللغوي . وهذا على كل حال سيبل لأن تبيين القبائل العربية وقد حرصت فيما حرصت على إضاعة تأثير لغوي محدود وموصول بأصول اللهجات المستخدمة في الجزيرة العربية . وكفلت

(١) عبد الحميد عابدين: من أصول اللهجات العربية في السودان، القاهرة ١٩٦٦

ما ينبغي أو يؤشر إلى الأصول العدائية بالنسبة لبعض القبائل والجماعات، أو إلى الأصول القحطانية بالنسبة لبعض القبائل والجماعات الأخرى.

وبقدر ما كانت إشاعة الإسلام مهمة وحظيرة من وجهة النظر الموضوعية كانت مسألة العروبة وانتشار اللغة العربية أشد خطورة وأهمية. ذلك أنها أدت من غير جدل إلى نتيجة منطقية تملت في توسيع حقيقى لرفعة الأرض العربية في أفريقية والتوغل بها إلى القلب الإفريقى. كما أدت إلى تأثير مباشر آخر يتجلى في إحاطة الهجاة والتوبيين بالعربية واستخدامهم لها استخداما عاديا حيثما دعت الضرورة. ولعلها كانت من بين أهم العوامل التى أسهمت في تنمية فكر مشترك تمثل العربية بالنفس له الوعاء الانسب والأفضل. وكفل ذلك من ناحية أخرى صلة موصولة بين العروبة في السودان بين والعروبة في مواطنها الأخرى. والجماعات الهجائية أو النوبية التى تنقسم كل مجموعة منها فى ظهير النافذة التى تمكن لهذه الصلة لم تكن لتتحول أو تمنع أو تقوق انتشارها.

ومن بعد هذا العرض والتصور الذى تضمن الحديث عن ثلاث مجموعات هى الهجائية والنوبية والعربية هنا أن نسير إلى المعاشية فيما بينها. وقد مكنت جسور وعلاقات سوية أن تؤلف فيما بينها وأن تقيم المصالح المشتركة التى تربط بين جموعها. وكأنه التناسق الأمل الذى يستوجبه التركيب فى الكيان المركب من ناحية، وأمر الحرص على الذات لكل مجموعة فى داخل هذا التركيب من ناحية أخرى. ولا يتأتى احتمال التعارض بين ولاء المجموعة لذاتها وبين ولاء المجموعة لما يشدها ويبنى. العلاقات وقيم التوازن الموصول بين مداهما يجبا. ولا فضل لمجموعة على مجموعة أخرى فى مجال هذا الحرص والتناسق وعدم التعارض بين ولاء فى إطار ضيق مع ولاء فى إطار أوسع. وما من شك فى أن الإسلام قد أدى دورا فى إرساء قواعد راسخة مكنت من الأوضاع السوية فى التجمع المركب. ثم كانت المصالح التى ارتزكت إلى تلك القواعد الراسخة تأكيداً وتمكيناً للمعيشة. وهذا سبيل لأن تؤكد فيه ما يلى :

١ - أن كل مجموعة من هذه المجموعات الثلاث تركز إلى مايل ثملها ويكسبها وضعا متميزا ويمكنها من حرص على ذاتها . ومن ثم تمثل كيانا بسيطا منسجما ترابط أوصاله ويميش في قناعة ورضا يجذو تشده للتراب والأرض .

٢ - أن الترابط بين هذه الكيانات البسيطة لا يرجع في طبيعته إلى ما بينها من علاقات ترجع بها جميعا للأصول من السلالات القوقازية ، ولكنه بالدرجة الأولى نتيجة منطقية لموامل وأسباب تفرض القناعة والرضا بالاعتناء ، وتحقيق بالتساند مصالح وأهداف وتطلعات التركيب المتناسق للينيان البشرى .

ومهما يكن من أمر فإن هذا الواقع البشرى يستوجب أن ننظر من بعد ذلك إلى الجماعات المترتبة التي يحتويها التركيب المتكامل للكيان البشرى في السودان نظرة كاشفة . ومطلوب أن تكشف عن وضعها وترتيبها وأسباب الترابط فيما بينها من ناحية ، ثم تكشف عن وضعها وادماؤها والروابط التي تشدها إلى التركيب البشرى في الدولة السودانية من ناحية أخرى .

المجموعة المترتبة

قد لا يحق لنا بالفعل إستخدام لفظ مجموعة . وإستخدام هذا اللفظ بالنسبة لقبائل وتجمعات المترتبين يكون أبعد ما يكون فطرة على أن ينسجم مع إستخدامه بالنسبة للبيعة أو التوأمين أو العرب . ولئن كحل إستخدام هذا اللفظ تعبرا عن إطار يضم شمل الجماعات والقبائل في السودان الشمالى فإنه لا يكفل نفس التعبير في السودان الجنوبي . وترجع الجماعات والقبائل في جنوب السودان للأصول السلالية المترتبة . ومع ذلك فاما بتعدد الصعات والخصائص البشرية التي تلم تشمل وسحق إطارا يضم بالناس جميعها . بل لقد ينسحب على الباحث أن يقتنى أثرا أو سببا أو داعيا من دواعى أحمله أو أحليه للانسجام فيما بينها . وتكشف الدراسات التي نجمع العود ونسب الغور عن التعارض والتناقض قبل أى شيء آخر . بل يمكن للباحث أن يأخذ كل نجمع قبل من داخل هذه الجماعات على حدة ، وأن يرصد مدى التناقض والتعارض من خلال الفروقات الانثوغرافية والثقافية

والخضارية . وليس طبيعيا أو منطقيا أن نجد أو أن نقس ما يربط أو ما يقيم الجسور بين القوم وبين التواريخ وبين جماعات البر والادوك والانجستنا . ولئن اعتلت كل جماعة منها ظهر الأرض الوعرة المرتفعة في دارفور وجنوب كردفان وجنوب الجزيرة فليس يربط بينها صلة حساوية أو دينية أو مصالح مباشرة . وتكون كالجزر المنزولة على امتداد محيط واسع ، كما لا نجد ما يجمع أو يربط بين أي من هذه الجماعات وبين القوائل النيلية أو القبايل النيلية الحامية أو أنصاف الحاميين أو المجموعة السودانية . وتعيش كل جماعة منها في إطار بشدها وبقيمها الخاصة بينها وبين غيرها . لا انتماء ولا روابط وهذا - في حد ذاته - مدعاه لأن لمس الساحت أول سبب من أسباب عدم الاستقام فيما بينها . ولئن كان ذلك بالصدق واقع بمسهم تلك الجماعات وافترقنا الروابط فيما بينها ، فإن وضعهم في إطار التمييز الذي تعنيه كلمة مجموعة يكون من قبيل التجاوز . وليس من الغريب بعد ذلك أن تتبين بصحوة أسباب الترابط التي تحدد وضعا لهذه المجموعة ضمن الكيان المركب في السودان ، أو أن نتحسس الجسور التي تضيئ سائرها العلاقات السوية التي تكون فيما بينها وبين المجموعات الثلاثة الأخرى النوبية والبجاوية والعربية ، أو أن نلمس المصالح التي تكفل صيغة الاطار الموسع الذي يحويهم ويستقطب ولاهم .

هذا وليس سهلا أو معبولا أن نقسم لحد القدرة على أن يتخطى أسباب التعقيد بين القبائل والجماعات المنحدرة من السلالات المترجمة . لاوعاء يجمعهم ولا تصنيف لمعى يمكن أن يعلل في هذا المجال . والفروقات عميقة حضاريا وسلاليا بين التجمعات التي تضم القبائل النيلية والقبائل النيلية الحامية وبين التجمعات الصليبية الأخرى التي تدق بهم وسنشر أوطانها في أرض تمتد على شكل قوس كبير متكامل من ناحية الجنوب الغربي في المديرية الاستوائية وغير متكامل من ناحية الشمال فيما بين جبال جنوب الجزيرة وجنوب كردفان وجبل موه في قلب دارفور . ونم جميعا من غير انبوج الحفيعين ، ومع ذلك فيمكن أن نميز بين قطاعين ، يضم الأول الحاميات والقبائل من قبائل الطويلة والرؤوس الطويلة ، وبضم الثاني

الجماعات والقبائل من ذوى الرؤوس المسترصة والقائمة المتوسطة المربعة . ولئن كان النيليون والنيليون الحاميون أكثر تأثرا بالعناصر الحامية فإن الجماعات الأخرى ليست زنجية تماما وفيها ما يميز بينها وبين الزنوج الحقيقيين . وبظن أن النيليين والنيليين الحاميين فى وضعهم واحتلالهم الأرض أحدث من الجماعات الأخرى . وكانت تحركاتهم من موطنهم الأصل شرق بحيرة فكتوريا وبعد أن تأثروا بالعناصر الحامية . هم كان وصولهم على دفعات ومن خلال موجات إلى جنوب السودان . وربما كانت الموجة التى تحمل الدنكا أقدم من الموجة التى جاءت من بعدهم بالشلك وهذا معناه أنهم أوغلوا كراس حربية فى أرض كانت لغيرهم وتسكنها جماعات من القبائل السودانية زحزحتهم عنها . وربما انتفروا فى إطار القوس الكبير الذى يكاد يتابع امتداد الأرض العالية المحددة لحوض الغزال ، من الشمال والغرب والجنوب الغربى . ولئن كانت فرصة تراجع الجماعات نحو الشمال قد أوقعا تحت ضغط تقدم الجماعات العربية ، فإن فرصة التراجع نحو الجنوب الغربى قد مكن لها من اتصالات مباشرة بالأوطان والجماعات فى حوض الكنفو وحوض تشاد . أما الجنوب الذى يتمثل على منحدرات الأرض الهابطة من الهضبة الاستوائية إلى حوض الغزال فقد احتفظت الجماعات الموهلة به كجسر يربط بينها وبين القبائل والجماعات فى الأوطان التى ترحب منها . وهذا معناه أن كان التواصل بين الجماعات فى قلب حوض الغزال وبين الجماعات فى هضاب شرق أفريقية ، مثلما كان التواصل بين الجماعات المتراجمة إلى حد تقسيم المياه بين النيل وبين الكنفو والأوبنجمى . ومعناه أيضا أن الحدود السياسية تكون عندئذ أبعد ما تكون عن التناقص مع الواقع البشرى ومقتضيات الصلات الموصولة بين هذه الجماعات وبني جلدتها فى كل من أوغندة والكنفو وأفريقية الوسطى . بل ويمكن على هذا الأساس أن نعين بين ثلاثة تجمعات هى :

١ - الجماعات التى أعتلت ظهور الأرض العالية فى جنوب الجزيرة وكرديفان وقلب دارفور .

٢ - الجماعات التي احتلت القلب من حوض الفزال وتربط بأخو لها مع قبائل
هناظرة في أروغده وكينا .

٣ - الجماعات التي تراجعت إلى الأرض المرتفعة على الحد القائم لتقسيم المياه
بين النيل والسكنو وتربط بأصولها وتراثها مع قبائل وجماعات في الكونجو .

وتضم الجماعات التي اعتلت ظهور الأرض العالية ثلاث تجمعات رئيسية في
جنوب الجزيرة وفي جنوب كردفان وفي قلب دارفور . والمفهوم أن القطاع
الجنوبي من الجزيرة جنوب خط عرض الرصيرص يتضمن مجموعة من السكتل
الجبلية الناتئة والتي يمثل بعضها السنة من امتدادات الأرض الوعرة في الهضبة الحبشية .
وكانت هذه السكتل الجبلية موطنًا لجماعات هي البرتا والنيصنا والبرن والادوك
والمان . وتحدهم بأرضهم أوطان الدنكا من الغرب والنوير من الجنوب . ويعتقد
معظم الكتاب أنهم كانوا ضمن الكيان البشري الذي تمثل في دولة الفنج (١) . وهم
قطاع من القبائل التي تقرب سماتها العامة بل والتفاصيل من الصفات الزنجية
والمترجمة . ويتخذون من الأرض الوعرة ملاذًا لهم يمتصمون بها . ويعمل معظمهم
بالزراعة ولكنهم غاية في التخلف . ولم يستطع الإسلام رغم وجودهم ضمن دولة
الفنج أن يشيع بينهم أويوغل فيهم . ولم تستطع العلاقات مع العرب أن تشددهم
من على الجبال . وهم لا يعرفون العربية وتقتصر معرفتهم على ألفاظ قليلة .

ويضم النوبايون بكل الجبال الناتئة على امتداد الأرض الرتيه في جنوب
كردفان . وما من شك في أنهم يتخلون عن المساحات السهلية للجماعات العربية .
ويدورون مساحات الأرض عند أقدام المرتفعات . وهم من الجيوب التي تشغل
فيها معنى العزلة بضيق ، وإلى درجة أدت إلى تنوع في اللهجات التي يستخدمونها
في كل جبل من تلك الجبال . وهذا معناه أننا نفترض فيهم بعض التجانس . وتطلب
عليهم الصفات الزنجية بشكل واضح ، ونشير في هذا الجبال إلى أن انتشار الجماعات

(١) كانوا ضمن رعابا الدولة الذين عرفوا بالهيج

العربية لعب دوراً في اعتصامهم، ولكنه في الوقت نفسه يدعو إلى ذكر لشاط
مكن العروبة وأشاع فيها بينهم الاسلام . وقد تحملت علكه قلى هذه المسئولية
ومكنت لنفسها . وكانت تلجأ إلى ذلك من خلال المصاهرة ودعم الوجود العربي
يزيد من الجماعات العربية واستقطاب بعضا من الجماعات . وتأى النجاح في الخطة
إلى حد كبير وشاع الاسلام في قطاع يشمل شرق الجبال . وما زالت الجماعات
النوباوية على استعداد للتخلي عن مواقع اعتصامهم والمهبوط من على المنحدرات ،
والشكل الجبلية إلى السهول . ولن يمر الوقت الطويل حتى يكون الانصار والقبول
بالعروبة والاسلام (١) . وقد يحتال النسابون عندئذ إلى تصوير وتلقيح اعداد
يربطهم بالقبائل العربية . وفي قلب دارفور تجمع ثالث يلتفت النظر بوضعه الذي
يظهر وكأنه جزيرة من غير العرب في قلب محيط من العرب والعروبة . ويستوجب
الامر أن تبين أثر الموقع الجغرافي وما نجم عنه من فرص أتاحت لجماعات
أن تتجمع من أصول متباينة مثلاً تبين أثر الواقع التضاريسي الذي مكن لهذه
التجمعات أن تمتص بالأرض الوعرة وتلوذ بها . ويبدو أن قلب دارفور الوعر
كان ملتقى لتحركات قديمة وردت ومما تأثيرات ثقافية من النوبة ممثلة في البرثن
والداجو والزفد والبيقو وتجمعات وردت من النوبة بالفعل ممثلة في الملبوب
والتنجور . وتمثل جماعات الزغاوة والبدايات والعرا تجمعات أخرى تشدها الصلات
والأصول لجماعات النبو . كما تمثل جماعات من الفلاتا والميمة
والمريت والبرنو جماعات أخرى وردت من خلال علاقات
وتحركات على امتداد المحور الموضي . من حوض النيجر . وكل هذه التجمعات
الواردة كانت تتكسب في قلب دارفور وتعيش جنباً إلى جنب مع الجماعات الأقدم الأصلية
ومما القرو الارنجا والتاما والسالبو ومبا القور . وما من شك أن القور كانوا أكثر هذه
الجماعات شهرة وهم من حيث الشكل العام يتحدرون من أصول نيجرية . ويصنمون بأكثر
المساحات من جبل مرة وأكثرها حظاً من المطر . وتعرض عليهم الزراعة
الاستقرار والالتزام بالأرض . ولهم لغتهم الخاصة التي تنتمي إلى سبط من التقييد
من حيث الأصول التي تنتمي إليها وربما كانت فيها مظاهر احتلاط بين الحامية

(١) لم تفلح جهود المئات التبشيرية من البروتستانت في تضخيم

والسودانية وتشبه من الناحية الصوتية لئلا يفسد السكان في اقليم بحر الغزال .
والقور مسلمون ومن حولهم كل الجماعات التي أشرنا اليها وقد قبلت بالاسلام . ومع ذلك فانهم يحرصون على ذاتهم ويتمسكون بلبسهم الخاصة علامة على تأكيد الذات . وامن شك في أن قيام دولة القور ودور القيادة فيها فداسهم في اشاعة الاسلام حتى لم يعد وجود الوثنيين بعكس الحال في التجمعات الاخرى في جنوب الجزيرة وفي جبال النوبا . وإرتبط قيام الدولة بتجميع من حول مصالح اقتصادية تتمثل في تحركات التجارة على طريق القوافل الرئيسى المتجه شمالا المعروف بدرب الأربعين . وكانت الدولة سلطة من أهم القوى السياسية الحاكمة في مساحات من الأرض السودانية . ومن ثم أتيح للقور أن يستعربوا بل وثمة حرص على تأكيد عروبته . ويتخذون من الطبقة الحاكمة التي يحتمل أن تكون اوستقراطية عربية دليلا على ذلك .

— وتألف الجماعات التي حملتها موجات وتحركات من هضاب شرق افريقية من النيليين والنيليين الحاميين . وهم يحتلون القلب الأوسط والمساحات الأكبر من جنوب السودان في مديريات أهالي النيل وبحر الغزال وشرق الاستوائية . وليس سهلا أن نحدد تاريخ عدد لهذه التحركات التي مكنت لهم من التوغل إلى الأرض في جنوب السودان . ومع ذلك فإنها قد بدأت من غير جدل منذ وقت بعيد . ولا بد أنها كانت تتوالى على مدى زمنى ليس بالقصير . كما أنه ليس سهلا أن نحكم بأسبعية الموجات والتحركات التي أتت بالجماعات النيلية أو الموجات التي أتت بالجماعات النيلية الحامية . ومع ذلك فإن وضعهم قد ينوب بأن الجماعات النيلية أقدم قليلا . ويؤيد ذلك علينا بأن حصتهم من التأثير بالموثرات الحامية أقل من حصّة النيليين الحاميين . وهذا معناه أن النيليين الحاميين ربما يكون انتشارهم أحدث . وأيا ما كان الأمر فإن المحاور التي شهدت هذه التحركات من هضاب شرق أفريقية كانت مطروقة منذ وقت بعيد ولها حصّة كبيرة في مراحل الإنتشار المبكر الذي ترتب عليه تعمير الأرض الافريقية ، يوم أن كان

باب المتدبأهم وأخطر المدائن إليها، ويرم أن كانت الأرض في القرن الأفريقي تمثل منطقة الإستقبال الرئيسية للهجرات .

— وتضم الجماعات النيلية الدنكا والشلك والنوير والانواك هذا بالإضافة إلى جماعات صغيرة مثل البوردن والبلندا والجور والاشولى والالانجو. لا تعيش كل هذه القبائل داخل الأرض السودانية ، بل يقع قطاع من الانواك في الأرض الحبشية مثلاً يقع قطاع آخر في أوغندة ويضم بعض الاشولى والالانجو . وهم في الجملة طوال القامة مع عدم انسجام بين طول الجذع وأطوال الأطراف . وتمثل الدنكا أهم تلك القبائل النيلية وأكثرها عدداً وأوسع انتشاراً . وتمتد أوطانهم على ضفاف النيل الأبيض جنوب الزنك مثلاً تمتد في مساحات من أعالي النيل ومساحات من بحر الزغال . ودعا ذلك الانتشار الذى تفصل فيه فج بين الجماعات جيوب وأوطان لمير الدنكا إلى تعدد اللهجات واختلافات لغوية جوهرية بين دنكا النيل الأبيض ودنكا بحر الزغال على الأقل . ويأتى النوير من بعد الدنكا عدداً . ويعيشون في الغالب ضمن قطاع الأرض الذى تفرقه المستنقعات، ويحملهم هذا الوضع مشقة مثلاً يفرض عليهم تعاطا من المرأة . بل إنه يحملهم متاعب رحلة فصلية يواجهم بها النواصير بين فصلين ، فصل فيه سخاء وفرة وفصل فيه شح وجفاف . وتمثل قبيلة الشلك الهبيلة الأصغر عدداً ، ولكنها تلعت النظر من حيث الحرص على النصارى أوطانها بصفتى النهر . وتمتد هذه الأوطان على الضفة الشرقية من كدوك إلى التوفيقية ، ويحتلون قطاعاً من ضفة السواحل الشمالية . وتمتد على الضفة الغربية من كاك إلى بحيرة نو . ويادت النظر مرة أخرى نظامهم السيامي ودرجة من النضج . وقد كانوا مجتال دراهم وصيت بضية الكشغ عن صلة حاولت أن ترجع دولة الفنج إلى أسول سلاكوية .

— وتضم الجماعات النيلية الحامية قبائل كبيرة . ويتشرون على مدى واسع في مساحات تمتد من قلب تنزانيا جنوباً إلى كينيا وأوغندة وأثيوبيا والسودان شمالاً . ويجمع شملهم إطار لغوى مثله مجموعة لغوية متارة بالحامية إلى حد كبير .

وهم أصحاب قامة طويلة ورؤوس طويلة . ويؤكد علماء الاجناس تسرب نسباً من دماء حامية اليهم ، ويمثلون في السودان خمس مجموعات . وتتضمن المجموعة الأولى البارياء والمنداري والنجيلو والنينجبارا والكوكو والوكويو واللوتوكو . ويعيش بعضها في مساحات موبوءة بذبابة التسي تسي مما دعى إلى حرمانهم من تربية الحيوان واقتناء القطعان . وتتضمن المجموعة الثانية التوبوسا والدنيرو والتركانا . وترتبط معظم هذه القبائل بأوطانها التي تفصل الحدود السياسية فيما بينها في كل كينيا وأوغندا من ناحية والسودان من ناحية أخرى . وتمثل البارياء أهم هذه القبائل جميعاً وأكثرهما عدداً وتحتل أوطاناً من حوض غاب النيل الشرقية في أقصى جنوب السودان ضمن المديرية الاستوائية واطراف من أعلى النيل . وهم أصحاب قطعان من الأبقار تعيش في المراعى الواسعة على امتداد الضفة الشرقية وماورائها شرقاً . ويأتى من بعدهم اللوتوكو الذين يعيشون في مساحات تمتد عن النيل . وتتضمنهم المراعى على السفوح التي تصعد إلى الهضبة الاستوائية . وهم أصحاب قطعان من الأبقار يحرصون عليها وعلى المراعى في مواجهة تحركات الديدنجا والتوبوسا مع بعض دن قطعانهم .

— وتضم الجماعات التي اعتلت الأرض العالية التي تقسم المياه بين الكنفو والنيل شعب الزاندى بصفة أساسية . وهم من أصحاب الرؤوس المستعرضة والقامة الربة . وتمتد أوطانهم فيما بين الكنفو والسودان . وينتشرون في السودان فيما بين طمبرا ومرىدى في المديرية استوائية . وانتشوا ذبابة التسي تسي قد حرهم من فرص اقتناء القطعان . ومن ثم كانوا يبتعدون بالارتفاع بالأرض من خلال الزراعة . وممارسونها بأساليب أولية ولا تكفل لهم خبراتهم أى قدرة على صيانة التربة أو المحافظة على عطانها .

— ومما يمكن من أمر فإن هذه الجماعات تدبر عليها روح القبلية إلى حد كبير . بل انها تفرس نفسها فرضاً ضيقاً وبدرجة فكافى مع المستويات الحضارية المنخفضة . هذا ويكون ولا . كل قبيلة لذاتها أولاد وبيل كل تسي ، وبشكل يتفوق

على كل ولا، آخر . ويستوى في ذلك أن يكون الولاء نحو الترابط والتماسك
فيما بينها كجماعات من أصول مزرعية أو أن يكون نحو وضعها ضمن التركيب
الذي يتألف منه الكيان البشرى المركب في الدولة السودانية . ولأن افتقدها الجسور
والعلاقات، السوية التي تنمى الروابط وتقيم التماسك، فإن التخلف والذاتية والانطوائية
الضيقة تكمن في خلفية كثير مما يتصل بالمشكلات التي تعاني منها تلك الجماعات مثلما
تعاني الدولة .

الفصل الرابع

السكان

دراسة في التوزيع والكثافات والنمو

- عدد وتوزيع السكان .
- الكثافات السكانية .
- البداوة والإستقرار .
- حركة السكان ونموهم .
- تركيب السكان .
- السكان وقوى العمل .
- الهجرة والتحركات السكانية .

الفصل الرابع السكان

دراسة في التوزيع والكثافات والنمو

لعل أهم ما يلتفت النظر في دراسة السكان أنها تبنى بالضرورة على أرقام محدودة وبيانات احصائية . والسودان من غير جدد من الأنظار التي نفتقر فيها لهذه الأرقام والبيانات الاحصائية الكاملة . والمعروف أن السودان لم يأخذ بسياسة تكفل الإحصاء إلا منذ وقت قريب . وكان التعداد الأول في الفترة فيما بين يونيو ١٩٥٥ و يوليو ١٩٥٦ . ولسنا بصدد نقد الأسلوب أو ابداء التحفظات أو عدم القبول بالنتائج التي انتهت إليها العملية بجملة وتفصيل . ومع ذلك فيجب أن نشير إلى أن النتائج غير مطمئة تماما ، ولا تمنح الباحث حرية الحركة في مجال الدراسة واستخلاص الحقائق . بل إن انخفاضها عاما في درجة الوعي بالاحصاء وأهميته قد تشكك فيما تجمع من بيانات احصائية بصفة عامة . هذا فضلا عن التناقض الذي يتأني من خلال الاعتماد على أرقام كانت تسجل من قبيل التقدير المطلق قبل التعداد الأول وبين الأرقام التي تمخض عنها هذا التعداد . والخطأ مشوقع من خلال التخمين والتقدير ، مثلما نتوقعه من خلال بيانات تتجمع من غير وعى احصائي يكفل الدقة في تسجيلها . هذا ويواجه الاحصاء وعمليات التعداد بالذات مشا كل كثيرة نشأ من خلال :

- ١ - انخفاض في درجة الوعي بالاحصاء وعدم الدقة في الادلاء بالبيانات .
- ٢ - البداهة وسيطرتها على مساحات كبيرة وقطاعات بشرية تلتزم بالحركة الفصلية والهجرة المنتظمة من فصل إلى فصل آخر .

٣ - اتساع مساحة السودان إلى حد لثين فيه أنماط من التشقت وال عمران المتناثر وما يترتب عليه من زيادة في تكاليف جمع البيانات .

ومما يكن من أمر فإن الحاجة الملحة التي دعت إليها روح التقدم والأخذ

بأسباب التحسين في مجالات الانتفاع بالأرض والموارد المتاحة فيها أو في مجالات إتاحة الخدمات ومواجهة الاحتياجات الملحة للواصلات وغير ذلك قد أرمت الدولة بالإهتمام بالإحصاء والتسجيلات الإحصائية . وقد نجد في الوقت الحاضر أوقاما وبيانات تعتمد عليها ولكن بحذر وحرص شديدين، لأن الأمر لم يصل بعد غايته المثلى في الجمع والتسجيل واستخراج معدلات النمو والزيادة .

عدد وتوزيع السكان :

أظهر تعداد السكان في يناير ١٩٥٦ أن السودان يضم ١٠٣٦٠٣٦٢٠٠ . ويعيشون في مساحته التي تبلغ حوالي ٢ مليون كيلو متر مربع . وهذا معناه أنه كقطر يمانى من النقص في السكان . ولئن بلغ عددهم حسب المعدلات المقدرة للنمو السنوى حوالى ١٥ مليوناً في الوقت الحاضر فإنه مازال معدوداً ضمن الأنظار التي تقتصر إلى السكان وتماضى من حيث التخطئ السكان^(١) . وترتبط المعاناة بواقع يعنى عدم الوفاء بالقوى العاملة التي يمكن الاعتماد عليها في الانتفاع بالموارد المتاحة وصولاً إلى الحد الأمثل من حيث الإنتاج وكه . هذا وثمة اختلاف بين الأرقام التي مازالت تقدر المدد الكلى لسكان السودان حتى الآن . ويقتصر هذا التقدير لدى بعض المتفائلين إلى حوالى ٢٠ مليوناً ويقل عن ذلك كثيراً لدى غيرهم . ولا سبيل للحسم أو لتجنب هذه التقديرات غير السوية إلا من خلال تعداد جديد .

ويخضع توزيع السكان على مساحات السودان للواقع الطبيعى بشكل ملحوظ . وتكون مجموعة من العوامل التي تضبط هذا التوزيع والتباين في الكثافات والحصص التي تتفاوت من مساحة إلى مساحة ومن مديرية إلى مديرية أخرى . ويمكن أن نسجل مايلي بشأن التوزيع :-

(١) في السودان نداء صاوح للأرض . لا تطلب الماء للرى ولا الماء لنوا السان وإنما تدعو الإنسان لكي يديرها ويجمعها . راجع غلاب' وتبعي' السكان . ص ٣٩٥ .

١ - انتشار مساحات من الصحراء الكبرى بحيث تشمل قطاعات هائلة من الأرض السودانية تقرب بالشح والتفتير في موارد الماء . ومن ثم يكون هذا الشح ضابطا ضاغطا لا يكاد يتيح للناس أن تعيش على الأرض أو أن تنفع بالمصادر المتوفرة فيها .

٢ - زيادة المطر بشكل رتيب من حيث عدد الشهور التي يسقط فيها على المحور العام من الشمال إلى الجنوب . وهذا بدوره يعني انقسام السنة إلى فصلين متناقضين؛ أولهما فيه مطر وسخاء ووفرة وفرص متاحة للحياة ، وثانيهما فيه نقصان وشح وعجز ظاهر في موارد الماء . وهذا التناقض من شأنه أن يواجه احتمالات الحياة بقسط من التحدى . وقد تستفعل مشكلة العطش . ومن ثم تكون التحركات الفصلية على المستوى الأفقي وعلى محاور محددة سبيلا من سبل القبول بالتحدي ومواجهة العجز في فصل جاف تتناقض شهوره من الشمال إلى الجنوب .

٣ - امتداد النيل العظيم وروافده الهامة والجريان المائي الرتيب بإيراد سنوي مختلف مناسبه من فصل يتأني فيه الفيضان فيكفل الزيادة والوفاء ، إلى فصل يتأني فيه النقصان ويؤدي إلى الشح . ويتيح هذا الجريان الرتيب للناس فرصة مثلى لأن يلتصقوا بضاف النهر وأن يتعلقوا بالأرض الفيضية القابلة للزراعة على جانب من جانبيه الأيمن أو الأيسر . ومن ثم يكون الاستقرار ويكون النيل أمل للناس ومطمين للقبول بالتحدي ومواجهة الضوابط المناخية الضاغطة . بل إن الحرص على استخدام ماء النهر من خلال ترويض الجريان وتهديب المجرى وفرض مشيئة الإنسان عليه وعلى روافده بقصد زيادة وتحسن أساليب الانتفاع بالأرض في الزراعة يؤدي إلى نتائج خطيرة وهامة بشأن توزيع السكان وشكل الكثافات السكانية .

ومما يمكن من أمر فإن السكان ينتشرون ويكون توزيعهم في مساحات الأرض السودانية على محورين رئيسيين هما ؛ (١) محور النيل وروافده الذي يمتد على الاتجاه العام من الجنوب إلى الشمال (٢) محور المطر المتزايد جنوب خط عرض الخرطوم ويمتد على اتجاه هام من الشرق إلى الغرب . ومن المفيد أن نتابع

التوزيع على كل محور منها يقصد الاحاطة ببعض النتائج والملاحظات التي تسجل التناقض بين الكثافات، وتكشف عن صراع فيما بينها في مجال استقطاب الناس وتعبير عن معنى التحركات السكانية وما تنتهي إليه من حيث الخلط وسوء التوزيع بصفة عامة .

محور النيل وتوزيع السكان :

يظهر النيل وروافده وهو يجرى من الجنوب إلى الشمال واحدا من أهم المحاور التي يلتزم بها التوزيع الأفقي للسكان . ولئن كان الجريان الرتيب يستقطب الناس ويقيم الحياة على الامتداد العام لهذا المحور الهام فإن أهميته تتفاوت على مدى ثلاث قطاعات محددة . ويمثل القطاع الشمالى الى الشمال من خط عرض الخرطوم والقطاع الجنوبى جنوب خط عرض ملكالويقع القطاع الاوسط فيما بين القطاع الاوسط .

والقطاع الشمالى من النيل شمال خط عرض الخرطوم يمثل الظاهرة الطبيعية الاخطر . ذلك أن النيل النوى يعبر الصحراء ويوغل في المساحات من الارض السودانية التي يتناقص فيها كم المطر إلى الحد الأدنى فلا يكفل الحياة مطمئنة ولا يفي بحاجات الناس . ويتحمل الجريان في النهر نفسه مشقة الرحلة التي تفرض عليه فقداناً ونقصاناً من الحجم الكلى للإيراد الطبيعى . وترتفع معدلات الفقدان بالتبخر إلى أقصى ما تصل إليه في حوض النيل عامة . ويلغ الشح والفقر غاية عظمى في مساحات الارض غرب النيل حتى تندهر القرى وتتناقص احتمالات الحياة . ويبقى على ذلك أن تكون مساحات هائلة غرب ثنية النيل النوى السفلى غير مأهولة بالسكان وتكاد تخلو من كل أثر يفيض بالحياة أو مقوماتها . وتعنى جبال البحر الاحمر المساحات شرق النيل من أن تتكرر فيها تلك الصورة الرهيبة . ذلك أنها تكون مدعاة لزيادة ضئيلة في كم المطر وتخزن بطون الوديان الجافة فيها بعض الماء . ومن ثم استطاعت أن تقيم بعض الحياة وأن تلجم شمل بعض الناس في صورة من صور الانتشار والنشئة على المدى الواسع، وأن تفرض نمطا من التحويلات والهجرات الفصلية على عماور شالية - جنووية وأخرى شرقية - غربية

طلبا لأسباب الحياة لهم ولقطانهم . ومن خلال هذا الواقع الطبيعي وما يقترن به من صعوبات على امتداد الأرض شرق وغرب النيل يصبح النهر والجريان فيه مهما وخطيرا . وهو من غير جدل مركز الثقل ، ويلعب دور القطب المغناطيسى الذى يشد الحياة ويجمع شمل الناس من حوله ويتأكد تعلقهم به وبالجريان الرتيب فيه .

وهنا أن نشير إلى أن السهل الفيضى على جانب من جانبي من النهر ليس متصلا ، وأن فواصل تحتل مئات الكيلو مترات تلتصق فيها حافى الوادى وتطل على الجرى النهري مباشرة . وكان ذلك مدعاة لأن يتأثر التوزيع وتباين الكثافات وتفاوت أهمية النهر في استقطاب الحياة والتسكين للناس من أن تمايش هذا الواقع . وتتعاظم أهمية النهر وقدراته على لم شمل الناس في كل جيب من الجيوب التى تحتوى مساحة السهل أو الأرض الفيضية الطيبة . وعندئذ يتجمع الناس وتزايد الكثافات وتزايد الدرجة التى يفتنح عندها الناس بماء النهر من خلال زراعة الأرض وإنتاج المحاصيل . وتبين كل جيب سهلى موقعا وظهيرا لتجمعات سكانية ولندن وقرى تطل على النهر تفتنح به وتؤكد عن العلاقات بين الناس وبين الجريان الرتيب ومحاولة السيطرة عليه وترويضه والانتفاع به . ولضرب لذلك مثلا بالسهل الفيضى فى حوض ديرة الذى يظهر الحياة فى حلقا وما حوله ، وبالسهل الفيضى فى حوض دنقلا الذى يظهر الحياة والعمران فى وىف غنى بالسكان بين الشلال الرابع والشلال الثالث . كما يظهر السهل الفيضى فى حوض شندى الحياة والعمران فى وىف غنى بالسكان أيضا فيما بين الشلال السادس وعطرة شمالا . وليس غريبا أن يكون التوزيع على هذا النحو الذى يتأثر باتساع السهل الفيضى وامتداد إمكان الانتفاع بماء النهر . كما أنه ليس غريبا أن تتناقص الكثافات على جانبي النهر التى تفتقد عندها السهل الفيضى وتكتنف الحافات مجراه مباشرة . ذلك أن امكانية الانتفاع بالنهر تقتصر إلى أدنى حد وقد يتعدى الاستخدام أصلا .

والقطاع الجنوبى من النيل بما يتصل به من روافد ويمثل فى جنوب خط عرض

ملكاً في حوض بحر النزال وحوض بحر الجبل وحوض السوبات لفشان آخر، والمفهوم أن زيادة المطر واحتمالات سقوطه في فترة تتراوح بين ست وتسعة شهور تقلل من فاعلية النهر وقدرته على أن يفرض تأثيره المباشر على السكان والكثافات التي تتجمع وتنتشر على تلك المساحات . بل أن السكاب الماء من حيز المحرى الرئيسى وانتشاده فى المستنقعات على جانبي بحر الجبل وبحر النزال وبعض مجارى وروافد السوبات يؤثر على التوزيع الألفى السكان وعلى حجم الكثافات . وقد يصل الأمر إلى حد يتحول فيه وضع النهر والمستنقعات من حوله ويكون سبباً مباشراً فى شكل متميز من حيث نمط العمران وانتشار السكان . ومن ثم لا يستقطب النهر الحياة أو يزود التصاق الناس بصفائه إلا فى أدنى الحدود ، وفى فصل قصير عندما يتوقف سقوط المطر فى فصل الجفاف الذى لا يزيد عن خمسة شهور بحال من الأحوال . والأرجح أن يقل عن ذلك قليلاً . وكأنه يكون المورد عندما تواجه الناس الصعوبة ويفرض الجفاف واحداً من التحديات الطبيعية فى مواجهه انتفاعهم بالأرض . وهذا معناه أيضاً أن صراعاً بشكل معين يتأق بين النهر وبين المطر يضع الناس فى وضع من يلزم بالتحرك الفصلى لكي يلعب المطر دوراً أساسياً فترة طويلة من السنة ويكفل الحياة ونمطاً محدداً من التوزيع والانتشار والكثافات . ثم يلعب النهر دوره الاساسى المحدود فى الفترة الأخرى . وهذا من شأنه أن يضمن فى مواجهة نمط الكثافات المتغيرة بتغير الظروف الطبيعية وما ينشأ عليها من تحركات فصلية . وعندما يكون النهر مؤدياً دوره بعد فصل الجفاف يستقطب الرعاة وقطعانهم وتزداد الكثافات على ضفاف النهر ومن حوله فى الظهير المباشر . وإذا ما كان المطر أنفض الناس من حوله وتشتت الشمل . وكأن المطر يبدد تلك الكثافات ويدعو إلى الانتشار على محاور كثيرة فى مساحات المراعى الواسعة .

وهكذا أن نشير إلى دور الإنسان وقدرته على الاختيار والنمط الحضارى لأسلوب حياته وارتفاعه بالأرض يكفل لهذا الصراع بين هذين العاملين أن يبلغ مداه . وكان الناس لا تملك غير الإستجابة ولا ترقى بقدره محددة تفرض انخيازاً وقبولاً بأثر واحد من هذه العاملين . ولا يجب أن يفهم ذلك على أنه

تصوير لمنط من أنماط الحتم والاستثانة . ولكنه أمر تكون فيه مواجهة التحديات بالأساليب السلبية لأن الناس ما زالت أعجز من أن تتحول إلى الأساليب الإيجابية . ويمكن أن فتوقع التغيير من خلال التحول الذي يرقى بمستوى الناس من وجهة النظر الحضارية فيتحفون من حياة البداوة وعدم الاستقرار ، أو من خلال التحول الذي يواجه بالنضبط والتهديب والصيانة المجارى النهرية وزيادة حجم الانفتاح بالجرىان فى رى المساحات والانفتاح بيمض الأرض القابلة للزراعة .

ولئن بلغ استقطاب النيل شمال خط الخرطوم للناس حده الأقصى وبلغ تأثيره على توزيع الناس جنوب خط عرض ملطال حده الأدنى، فإن وضع النيل فى القطاع الأوسط وتأثيره على توزيع السكان يلفت النظر وتستحق الإهتمام . ولعل أول ما يلفت النظر هو الصراع المتوقع بين النهر وروافده وما يمكن أن يقدمه من وفاء للحياة ودعمها وبين المطر المتزايد فى فصل يتراوح بين ثلاثة وستة شهور من السنة . وكان من الممكن أن يستقطب النهر الحياة فى فصل ويعمرها ويظهر حاجات الناس وأن يستقطب المطر الحياة فى الفصل الآخر . ولكن دور الإنسان وسعيه إلى ضبط النهر وترويض الجريان فيه دعما للاستقرار والانفتاح بالأرض من خلال الزراعة وإنتاج المحاصيل قد مكن للنهر من أن يتفوق فى هذا الصراع . ومن ثم يستقطب النهر حجما كبيرا من السكان تلتصق بالأرض المروية وتتخذ من الاستقرار سبيلا للحياة . ويتأتى المثل مرة من أرض الجزيرة التى يكفل سد سنار وتشغيله وتزوير المياه فى قنوات الرى للناس أن يماوسوا الإستقرار وزراعة الأرض . ويتأتى المثل مرة أخرى من البطانة التى يكفل سد خشم القربة وتشغيله نظاما بصورة تكرر فتستقطب الأرض المروية الحياة ويمكن من الاستقرار . ويكون المثل مرة ثالثة من مساحات يلتصق فيها الناس بالنيل الأبيض ويمتد على رى الطلبات ورابعة من مساحات يلتصق فيها الناس بدلتا القاش والانفتاح بزراعة الأرض وإنتاج المحاصيل . ومن ثم كان طبيعيا أن تميل السكفة لصاح النهر ولحساب الاستقرار . بل لقد تبين ذلك من خلال معنى آخر

يتجلى في تحول هذه المساحات على ضفاف النهر وروافده إلى مساحات تستقطب التحركات السكانية والهجرات من أنحاء متفرقة من السودان تستهدف الانشاع الأفضل والحياة الأحسن . ولم يقف الأمر عند هذا الحد بل يتجاوز حدد استقطاب الهجرات من داخل السودان إلى استقطاب هجرات من خارج السودان . ويتاح للناس الباحثين عن فرصة العمل أن يعماروا وأن يسهموا بقسط في زراعه الأرض .

ومما يمكن من أمر فإننا في مواجهة الاحاطة بأهمية النيل وعلاقته بتوزيع السكان تبين واقع يكشف عن ثلاثة تنامج عديدة هي ؛

(١) النيل وهو يستقطب الحياة ولا يملك الناس إلا الاستجابة وكأنه يمسك بهم ويمسكون به فلا يفلت منهم ولدهم يفلتون من على الضفاف .

(٢) النيل وهو يصارع المطر والالسان لأنه متخالف ولأنه لا يملك من أمر ضبط الجريان وترويضه والسيطرة عليه يحتزل ولا يلجأ إليه ولا يلتفت لأهميته إلا عندما يكون الشح والنقصان .

(٣) النيل وهو يصارع المطر والالسان يظن إلى أهمية النهر وبأخذ بأسباب الضبط والترويض فيرجح كفته ويمارس كل ما من شأنه أن يجعل منه ركيزة للاستقرار وقطباً ممتناً طليسياً يشد الحياة إلى ضفافه يموها ويكتفلها بقدر متزايد من الوفاء والسخاء .

المحور الرعوى وتوزيع السكان

هذا محور آخر يلعب المطر فيه دوراً مؤثراً على توزيع السكان وانتشارهم في المساحات التي تعتمد عن النيل شرقاً أو غرباً . ولقد تبين لنا أن المطر تكون زيادته وتلبية إلى كبير من الشمال إلى الجنوب ، وتصحب الزيادة زيادة أخرى في حدد الشهور التي يسقط فيها المطر . وقد نشهد المطر وهو يصارع النهر ويخفف من قوة استقطابه للحياة وتعلق الناس بصفافه . والمفهوم أن المطر يتيح صورا نباتية طبيعية تزداد غنى وثراء في اتجاه الجنوب . ومن ثم تتحقق للناس فرص اقتناء قطمان من الحيوان ويتخففون عندئذ من قيود الاستقرار والإرتباط بالأرض ، وهذا معناه أن المطر يكفل الهداوة على حين أن النيل يكفل الاستقرار . وتلك

منه من أهم السمات التي تلفت النظر بشأن توزيع السكان في السودان على امتداد هذين المحورين . وعندما يؤثر المطر على توزيع السكان وانتشارهم لا ينفرد بهذا التأثير وحده . ذلك أنه مطر فصل ينى باحتياجات الحياة في فترة محددة . وعندئذ يتماطلم تأثيره بالفا حده الأقصى ويتيح للناس انتشارا وحركة وسما في المراعى النضرة . ثم يكون فصل الجفاف فيتأثر التوزيع الامام للناس مرة أخرى ولكن بعامل آخر . ويتمثل هذا العامل فى مولود الماء وبمجموعات الآبار التي يتحكم الإنسان من خلالها فى الماء الباطنى .

ولئن دعا المطر وسقوله إلى نمط من التشتت والانتشار، فإن الإعتداد على الماء الباطنى يدعو إلى التجمع . ويضاف من بعد ذلك تأثير دعت إليه عوامل أخرى مثل مدا الخطوط الحديدية أو الطرق وتفضيلها وتحرىك التجارة عليها كحاور ثابتة وصحة وما من جدد فى أنها أدت إلى استقطاب الناس ولم بعض الشمل من حولها ودعت إلى قيام بعض مراكز العمران الكبيرة نسبيا استجابة لحجم الحركة عليها ومقدار ارتفاع الناس بها . ومن خلال مقارنة بين حجم السكان فى الزهد قبل وبعد مد الخط الحديدى الموزل غربا إلى نبالا وإلى اوانتبعين الفرق الكبير . ذلك أنها قبل مد هذا الخط كانت بلدة صغيرة ثم تضاعف السكان فيها واستقطبت لشاط الناس إلى حد منافسة الأبيض ذاتها بعد تشغيل الخط وارتفاع الناس بالحركة عليه . وقد ننظر إلى المواصلات على اعتبار أنها تفرض تأثيرا باوزا على نمط التوزيع السكانى . مرة ، ونمط الحياة ذاتها مرة أخرى . ذلك أنها عندما تستقطب الناس تثبت بقسط كبير من الإستقرار حياتهم فى مراكز العمران فى القرى والمدن وتنزعهم من الهداوة وعدم الاستقرار . وصها يكن من أمر فإن خصائص الأرض على امتداد المحور الرعوى والدويجة التي يستجيب بها الناس لهذه الخصائص ولشاطهم ونمط ارتفاعهم بها المرتبط بقسط كبير من البداوة تميز التوزيع العام للسكان بعدم الثبات واحتمال التغيير . ويتأق التغيير وعدم الثبات على أوسع مدى من فصل إلى فصل آخر وتبنى به حركات الهجرة الفصلية وحاور الانتشار والتشتت فى أرجاء المرعى القسيح . ولا تكف خصائص الارض على امتداد المساحات المتباينة عن التأثير المباشر على نمط التوزيع الاقضى

السكان . ويصل هذا التأثير حده الأقصى ويفرض الشذوذ الكامل إلى درجة يتخلى فيها الإنسان عن مساحات ولا يتمكن من الحياة فيها أو الانتفاع بها . وتبين المثل مرة في مساحات يكسو سطحها الواسع الكثبان الرملية الناعمة وحيث يعجز الإنسان عن الوصول إلى منسوب الماء الباطني والتحكم فيه والسحب المباشر منه . وتبين المثل مرة ثانية في مديريات الجنوب حيث دعت المستقعات الإنسان لأن يعصم بالأرض المرتفعة التي تحمق بالسيل الأوسط في حوض الغزال . وتبين المثل مرة ثالثة حيث يؤدي انتشار ذبابة تسمى في مساحات بيننا إلى التأثير على التوزيع الألفي للسكان . ومن ثم يتجنب مواقع المرض ويكون التوزيع مقترنا ببعض الامتدادات التي طهرها الإنسان وتحكم في انتشار الذبابة فيها إلى حد ما .

ويمكن أن نستخلص من هذه الدراسة التي أحاطت بالتوزيع الألفي للسكان على امتداد المحورين الرئيسيين جملة من النتائج نعرضها فيما يلي :

أولاً : أن مسأله الصراع أو المنافسة بين العوامل الطبيعية منطقية ومتوقعة . وليس غريباً أن تتعاضد آثار عامل من تلك العوامل وتتفوق في مجال إكساب التوزيع والكثافات نبات محددة قراوح بين الازدحام والزيادة والاكتظاظ وبين النقصان والتشتت والانخفاض . ويفسر ذلك دور الصحراء وخصائصها وهي تطرد ولا تمكن من السكن والحياة فتبدو خالية أو شبه خالية . وقد تصل إلى حد تصبح فيه غير مأهولة على الإطلاق . كما يفسره دور النيل في المديرية الشمالية وهو يجمع الشمل ويلهم الناس من حوله وتزايد الكثافات . وهذا معناه أن نكون حريصين على نظرة مرنة للارتفاع التي تسجل الكثافة في مديرية من المديريات ، وأن نتحقق من صدق الدلالة في التعبير . فلن سجلت البيانات متوسط الكثافة في المديرية الشمالية مثلاً ١٥٩ في الكيلو متر المربع لسنة ١٩٦٠ فإن دلالة هذا المتوسط غير كافية ولا يستقيم فهمها أو التهور بها الأمن خلال التباين الشديد بين ما تسجله الكثافات في مساحات الصحراء وشبه الصحراء من

ناحية، والكثافات فيما حول النهر من ناحية أخرى. بل قد يميز فيما حول النهر بين كثافات مرتفعة في مساحات الأحواض السهلية وكثافات أقل ارتفاعا في القطاعات التي تطل فيها حافات وجوانب الوادي مباشرة على النهر ولا تتاح فرصة لبناء سهل فيضى .

ثانياً — أن دور الإنسان وقدراته وأسلوب انشغاله بالأرض وما يقتضيه بذلك كله يسجل إضافة هامة لعامل أو عوامل بشرية تفرض بعدا مؤثرا على التوزيع وبالتالي على حجم الكثافات . ويمكن أن يتضح ذلك من خلال تقدير لدور اعتماد الإنسان الذي فرض التغيير على أنماط الارتفاع بالأرض اعتمادا على مياه النيل في الجزيرة والهبانة والنيل الأبيض . وقد تبين لنا أن كل مشروع من تلك المشروعات التي استهدفت تحسين أساليب الارتفاع بالأرض حولت تلك المساحات إلى ما شبه الأسفنجية تمتص الناس بما حولها وتشد تحركات الهجرة من مساحات في السودان أو من خارج السودان . ويزيد الأمر وضوحا فيما لو قسمنا سكان السودان على امتداد المحور الطولي من الشمال الجنوب إلى قسمين متساويين . ويمر الخط الذي يقسمهم مع خط طول ٣١° شرقا على وجه التقريب وتضم حوالي ٢٤٪ من مساحة السودان الكلية شرق هذا الخط . ٥٠٪ من السكان، وتضم ثلاثة أمثال هذه المساحة غرب هذا الخط . ٥٠٪ من السكان . وليس غريبا أن يكون ذلك الوضع وتلك مساحة السودان التي تقع شرق هذا الخط تضم أهم مشروعات التوسع الزراعي في الجزيرة والبطانة وفي دلتا القاش، كما تضم أهم مراكز العمران الرئيسية الكبرى والتجمعات الحضرية فيها . كما يمكن أن نجد فرص التفرغ لكافة السكانية طلبا للهجرة والإستيطان في مساحات أفضل، ونجد أن محاور الحركة كلها أو معظمها تكون من القطاع الذي يقع غرب هذا الخط إلى المساحات أو القطاع الذي يقع شرق هذا الخط .

الكثافات السكانية :

ومن هذا المنطلق الذي توضحه هاتين النتيجةين يمكن أن نتجه إلى فهم

ودراسة موضوعية لكثافات السودان ، وأن تتحسس التفسير المنطقي للتباين بين تلك الكثافات . والسودان كقطر يحتل مساحة كبير تتبين فيه انخفاض في الكثافة السكانية بوجه عام ، وباستثناء المساحات الصحراوية في أقصى الشمال الغربي التي تبدو غير مأهولة تماما وخالية من السكان، فإن الكثافات تراوح بين شخصين في الكيلومتر المربع وبين ٢٠ نسمة في الكيلومتر المربع . ومع ذلك فهناك استثناء آخر يمثل في بعض المساحات التي شهدت التنمية وتحسين أساليب الانتفاع بالأرض من خلال الزراعة . وتزايد الكثافات في تلك المساحات بشكل يلفت النظر لأنها تمثل نمطا من كثافات لا نظير لها في المساحات الأخرى . بل ولا يمكن أن تكون عادية . وتراوح الكثافات عندئذ بين ٤٠ نسمة و ٢٠٠ نسمة في الكيلومتر المربع . ومن المفيد على كل حال أن تتبين الكثافات من خلال دراسة للأرقام التي تسجل المتوسطات في مديريات السودان .

المديرية	الكثافة	المديرية	الكثافة
	نسمة في الكيلومتر مربع		
الخرطوم	٢٤	أعلى النيل	٢,٣
النيل الأزرق	١٤	دارفور	٣
كردفان	٤٠٨	كسلا	٢,٧
بحر الغزال	٤٠٥	الشمالية	١,٩
الاستوائية	٤٠٥		

وليس غريبا أن تكون مديرية الخرطوم في الصدر، وأن ترتفع الكثافة فيها بشكل متميز . إنها تضم العاصمة المثلثة عند التقاء النيلين الأبيض والأزرق، وتمثل الموقع الأمثل الذي تتجمع عنده عواور الحركة والنقل من نطاق السافانا وما ورائه جنوبا . ومن ثم تستقطب النشاط والحركة التجارية ، وترتفع فيها لسوء الحضر إلى أقصى ما تصل إليه في السودان وتسجل هذه النسبة حوالى ٥٠٪ من سكان المديرية . وما زالت الخرطوم والخرطوم بحرى وأم درمان تشهد الاهتمام وتوالي فيها الزيادة السكانية من خلال هجرات وانتقالات تفتح لها صدرها وتستوعب

لشاطبها، ويمكن لها أن الإنحراف في حياة الحضر. وتشهد العاصمة نمو العمران في امتدادات أفقية تتجه في الخرطوم صوب الجنوب وتتجه في أم درمان صوب الشمال وتتجه في الخرطوم بحرى صوب الشرق والشمال. وهو نمو طبيعي لا يشتمل على العشوائية وإن أدى إلى إنتشار على محاور أفقية هائلة تثقل كاهل الخدمات. وإذا استبعدنا سكان العاصمة المثلثة من حساب الكثافة في مديرية الخرطوم كان التناقص في الكثافة بشكل يلفت النظر من ٢٤ نسمة في الكيلو متر المربع إلى حوالى ١١ نسمة في الكيلو متر المربع. وتكون حصة ريف الخرطوم من الكثافة عندئذ أقل من متوسط الكثافة في مديرية النيل الأزرق.

ويكفل النيل الأزرق ونيل الأبيض وحرص الإنسان على الانتفاع بها ووى المساحات يقصد الزراعة كثافات مرتفعة في مديرية النيل الأزرق. وترتفع هذه الكثافة في المتوسط إلى ١٥ نسمة في الكيلو متر المربع. ومع ذلك فإن الاحتمال قائم لأن متفاوت الكثافات مرة بين مساحات الأرض التي تروها شبكة قنوات تسحب المياه من أمام سد سنار، وبين مساحات الأرض التي تعتمد على السحب من النيل الأبيض بالطبقات مرة أخرى. وتبلغ الكثافة في مساحات أرض الجزيرة وإمتداد المناقل الحد الأقصى لى تتراوح بين ١٠٠، ٢٠٠ نسمة في الكيلو متر المربع على حين أنها تتراوح بين ١٠٠، ٥٠ نسمة للكيلو متر المربع على ضفاف النيل الأبيض. ثم متفاوت الكثافات مرة أخرى حيث تتناقص بشكل ملحوظ جنوب خط سكة حديد كوستى-سنار وجنوب البطانة إلى حد تتراوح فيه بين شخصين وأربعة نسائم في الكيلو متر المربع. ومع ذلك فالمتوقع بعد الانتفاع بالرصيد من الماء أمام سد الرصيرص في مساحات من أرض كثافة وفي مساحات مشروع الزهد أن يحدث تغيرا وتستهطب سكانا وتزايد الكثافات عما هي عليه الآن. وينبغ على المديرية أن يكون توزيع السكان فيها والكثافات متأثرة بالزراعة. وتقدر حصتها من سكان الحضر بما لا يزيد عن ٧٪ من مجموع سكانها الكلى وأن ٩٣٪ ينتشرون في ريفها المتنوع ومنهم ٨٧٪ مسقرون و ٦٪ يمارسون البداوة. ويكون الريف في مناطق الزراعة الكثيفة أغنى، وتكون فيه الكثافات

أعلا من الكثافات في الريف خارج مناطق الزراعة حيث ينتفع الإنسان بالأرض من خلال الرعي واقتناء القطعان أو من خلال الزراعة الواسعة الآلية أو من خلال استغلال الغابات والثروة الشجرية .

وتبين في المديرية الشمالية نموجا راثما للتفاوت بين متوسط الكثافة الذي يبلغ ١٠٩ نسمة للكيلو متر المربع وبين حقائق كثيرة تتعلق بالتوزيع والتغير الواضح في الكثافات . وقد ذكرنا أنها تضم مساحات تدخل في إطار الالامعمورين الأرض في السودان . كما أن صفات الصحراء وشبه الصحراء مكنت للنيل من أن يستطب الحجم الأعظم من السكان . وعندئذ تزايد الكثافات على امتداد النيل ومن حوله بين ٢١ نسمة للكيلو متر المربع كحد أدنى في بعض القطاعات الوعرة ، وبين ١٢١ نسمة للكيلو متر المربع كحد أقصى في بعض القطاعات التي تتضمن جيوبا سهلية فيضية . وتكون الكثافة في القطاعات الوعرة التي يكتنف النهر فيها جرد وجنادل وصخور وتطبق الحافات على ضفافه ولا تمثل فيها سهول فيضية بين ٢١ و ٢٥٠ نسمة للكيلو متر المربع في المساحات فيما بين الشلال الخامس والشلال الرابع وما بين الشلال الثالث والثاني . وترتفع الكثافات لكي تراوح بين ١٢٠٠ و ١٢٥٠ نسمة للكيلو متر المربع في القطاعات التي تتضمن أحراضا سهلية ومنها حوض وقلة وحوض سنوى . هذا وتبلغ حصة الحضر من سكانها حوالى ١٠ ٪ / ويحظى الريف الذى ينتفع سكانه بالأرض من خلال الزراعة بحوالى ٨٢ ٪ / وينتشر حوالى ٨ ٪ / من سكانها في مساحات شبه الصحراء ويعيشون عيشة البداوة . وهذا معناه أن حظها من الاستقرار كبير ويبلغ حوالى ٩٢ ٪ / من مجموع سكانها الكلى .

وعندما تنتقل إلى مديرية كسلا تتحرر الكثافات من أثر النيل الذى تيسناه في كل من الشمالية والخرطوم والنيل الأزرق . ومع ذلك فإن الأمر لا يخلو من استثناءات يكفلها المطيرة والأببال على الانتفاع بالرصيد من الماء أمام سد خشم القرية من مساحات من البطانة مرة ، أو يكفلها الاستقرار الذى اتخذ من الأرض



توزيع الكثافات النفطية

القابلة للزراعة في دلتا القاش ودلتا بركة سيلا للانتفاع بالانتاج الزراعى مرة أخرى . هذا بالإضافة إلى ما يكفله موقع المديرية ومرور خطوط سكة الحديد بها وصولا إلى الساحل وتميرا للتجارة الخارجية للسودان من تأثير على نمط السكن وشكل الكثافات . ولئن كانت صفات شبه الصحراء والصحراء قد فرضت كثافات منخفضة تبلغ في المتوسط ٢,٧ نسمة أو بين شخصين وعشرة أشخاص في الكيلو متر المربع، فإن الواقع التضاريسى وشكل السطح وما هو متاح من موارد الماء في بطون الأودية قد كفل نمطا من التشتت والعموان المتناثر بشكل ملحوظ . وعندئذ تتنافس الكثافات في اتجاه الشمال وتبلغ حدما الأدنى شمال خط سكة حديد عطبرة - بورسودان . وقد تقل عن نسمة واحدة في الكيلو متر المربع . ويدعو خط سكة الحديد إلى زيادات ضئيلة في كثافات السكان في بعض المواقع مثلبا يكون الصعود إلى المنحدرات العليا والمصناب المرتفعة على امتداد الجبال في ظهير الساحل جنوب خط سكة الحديد مؤديا إلى زيادة أخرى . وتراوح عندئذ بين خمسة وعشرة نسمات في الكيلو متر المربع . ولا تمثل الكثافات المرتفعة نسبيا إلا في المساحات التي لجأ الإنسان فيها إلى الانتفاع بالأرض وموارد الماء في الإنتاج الزراعى . وتراوح الكثافات في تلك المساحات التي تضم نمطا من الزراعة المنتظمة أو الموجهة بين ١٠ نسمة ، ٥٠ نسمة في الكيلو متر المربع . ومن ثم هي تمكن من الإستقرار بصفة أساسية . وتمثل البداوة فيها ظاهرة هامة وتبلغ حصتها حوالى ٥٤ ٪ من السكان وتبلغ حصة الاستقرار ٤٦ ٪ . ومن هذه النسبة الأخيرة للاستقرار تغطى المدن مثل بورسودان وكسلا وغيرها بنسبة تبلغ حوالى ١٤ ٪ من المجموع الكلى السكان في المديرية أو ما يعادل حوالى ٣٣ ٪ من نسبة المستقرين بها .

وتبين في مديرتى كردفان دارفور نموذجا من المساحات التي تتمركز الكثافات والتوزيع فيه من النيل بالكلية . ذلك أنها يقعان في قطاع الأرض غرب النيل ولا يتألأيا منها حصص من ماء إنساب في رافد النيل . وهذا معناه أنما يصدد عوامل أخرى كثيرة تؤثر في الكثافات . ويأتى في مقدمتها الموقع الجغرافى الذى

يفسر إختلافا طفيفا فيما بين متوسط الكثافة في كل من دارفور وكردفان . ويمكن القول أن اقتراب كردفان من مراكز الثقل الانتاجية فيما حول النيل ومرور سكة الحديد التي توجه التجارة واشترك كردفان بحصة فيها دعا لأن تزيد الكثافات فيها زيادة طفيفة عنها في دارفور التي تقع في موقع داخلي ويفرض الواقع الطبيعي عليها اطار من الزلزلة أو ما يشبه الزلزلة . ولئن بلغت الكثافة في كردفان حوالي خمس سمات في الكيلو متر المربع كمتوسط شامل فإن هذا المتوسط لا يزيد في دارفور عن ٢ سمات في الكيلو متر المربع . وتلعب العوامل الطبيعية أدوارا محددة في تشكيل الكثافات في كل منها . وتدهور الكثافات في شمال كردفان ودارفور شمال خط عرض الأبيض بشكل ملحوظ نتيجة لنقصان واضح في كم المطر وقصر فصل سقوطه . وتراوح الكثافة بين نسمة ونسمةتين للكيلو متر المربع . هذا بالإضافة إلى درجة عالية من احتمالات التشقق نتيجة للحركة الفصلية الطويلة المدى التي تلزم بها الجماعات مع قطعانها من الإبل وصولا إلى خط العرض ١٩° شمالا في فترة محددة في موسم المطر، وإلى أرض الجزو فيما بين وادي باو و وادي هوار في شمال دارفور في النصف الأول من فترة الجفاف . وهناك عامل طبيعي آخر يتعلق بالتكوينات واحتواء الماء الباطني ومستواه . وحينما يتأقح عن الإنسان عن الوصول إليه والتحكم فيه يفرض العطش نقصا في الكثافات بشكل ملحوظ . ولئن دعت العوامل الطبيعية إلى نقصان في الكثافات لكي تكون عن حد يتنافى عن المتوسط العام فإن عوامل أخرى تدعو إلى زيادات في الكثافات تلتفت النظر، وتكون عند حد يزيد كثيرا عن هذا المتوسط . وحينما أتاح شكل السطح والتكوينات موارد الماء كانت الكثافات متزايدة . ويتمثل الزيادة مرة في نطاق يمر بوسط كردفان ودارفور على امتداد عرض من الشرق إلى الغرب تتراوح فيه الكثافات بين ثلاث سمات وعشر سمات في الكيلو متر المربع . وتلك زيادة منطقية تقترن باحتمالات الحركة الفصلية والسعي في مساحات المراعي . وتتمثل الزيادة مرة أخرى بشكل غير عادي في مواضع محددة لكي تتراوح بين عشر سمات وخمسين

نسمة في الكيلو متر المربع . أو لكى تتراوح بين خمسين نسمة ومائة نسمة للكيلو متر المربع . وتستحق هذه الزيادات اهتماما لأنها تقتزن بواقع طبيعي أو واقع بشرى يستقطب السكان ويؤكد الزيادة الهائلة التي ترقى إلى قمة القياس إلى المتوسط العام . بل إن هذا التركيز يضى من ناحية أخرى إحاطة وتفسيراً للتخلخل والنفصان الشديد في المواضع والمساحات الكبيرة التي تتدهور فيها الكثافات . وتمكث للزيادة في كم المطر السنوى في مساحات تقع في غرب دارفور وعلى منحدرات جبال مرة الغرية زيادة في الكثافات لكى تتراوح بين عشرة وخمسين نسمة في الكيلو متر المربع . كما تمكث سكة الحديد من كوستى إلى الأبيض ومن الرهد إلى نيالا وإلى واور زيادات مائلة واستقطاب جموع الناس الذين تضدهم مصالح واشتراك بالإنتاج في حركة التجارة وتبريرها . وتمثل الزيادة مرة ثالثة في مواقع الكتل الجبلية التي يعتمص بها الثوباويون . ويشارك الواقع التضاريسى جنبها إلى جنب من الزيادات في المطر السنوى والاحتلالات لوفرة في موارد الماء والسحب منها في دعم تلك الزيادات في الكثافات لكى تتراوح بين ١٠٠ , ٥٥ نسمة في الكيلو متر المربع . وليس غريبا أن نتبين هذه الكثافات المرتفعة حينما كانت مرتبطة بقسط من الاستقرار والانتفاع بالأرض في الانتاج الزراعى ، على حين أن الكثافات المنخفضة تتمثل في مساحات تشيع فيها البدواة . وتمظى دارفور وكروغان بحصة كبيرة من البدواة ، على حين أن حصصا من سكان الحضر أقل من المتوسط العام الحضر فى السودان . ويمثل سكان الحضر في كردفان حوالى ٦١٥ ٪ من مجموع سكانها . ويمثل سكان الحضر في دارفور حوالى ٤ ٪ من مجموع سكانها . وتقدر حصة البدواة فيها بحوالى ٢٠ ٪ من سكان دارفور ٢٣ ٪ من سكان كردفان .

وتكشف كثافات السكان في مديريات الجنوب عن معنى مشابه من حيث التخلخل السكانى . ومع ذلك فإن الأمر في عمقه يبنى على عوامل طبيعية وبشرية غير التي نبيناها في مديريات شمال السودان . ولنا في حاجة لإيضاح أو تفصيل

بشأن الواقع الطبيعي أو البشرى وصولاً إلى تفسير منطقي لنقط الكثافات المنخفضة واحتمالات التفاوت فيها على المستوى الألفى في كل مديرية من مديريات الجنوب الثلاث . ويمكن أن نقين متوسط الكثافة في هذه المديريات متقاربة . وتبلغ في أعلى النيل حوالي ٢٠٣ نسمة في الكيلو متر المربع وتزيد قليلاً لكي تصبح حوالي ٥٤٤ نسمة في الكيلو متر المربع في كل من بحر الغزال والاستوائية . وتضم كل مديرية من هذه المديريات بلا استثناء مساحات تتنافس فيها الكثافات إلى حوالي تسمة واحدة في الكيلو متر المربع . وتمثل في أعلى النيل في قطاعين . يمتد الأول في شرق النيل الأبيض متمماً ومتصلاً بمساحة مناظرة في جنوب مديرية النيل الأزرق . ويمتد الثاني في مساحات من المستنقعات الدائمة لبحر الجبل . وتمثل في بحر الغزال في قطاعات متعددة منها قطاع يضم مساحة هائلة من حول بحر العرب وقطاع آخر على امتداد الأرض التي تقع في أقصى الغرب انتشاراً إلى الحد الفاصل بين السودان وبين أفريقيا الوسطى . وتمثل في قطاعات على مساحات متفاوتة في قلب المستنقعات من حول مشرع الرق . وتمثل في الاستوائية في مساحات شرق النيل تمتد فيما بين بحيرة ردولف وحوض الروافد العليا للبيور رافد السوباط ، ومساحات صغيرة غرب النيل . وأياً ما كان الأمر فإن هذا النقصان الذي يسجل الحد الأدنى للتخلخل السكاني في تلك المساحات يقيم إطاراً يمتد جنوب البطانة والجزيرة إلى أقصى جنوب كردفان . ويلتحم بالمساحات المناظرة في حوض بحر العرب والغزال ويكاد يحدق بمساحات في كل من أعلى النيل وبحر الغزال أكثر كثافة . ولئن بدا الإطار في شبه الشكل الدائري غير الكامل ، فإن التخلخل السكاني في شرق الاستوائية عندما يلتحم مع التخلخل السكاني في مستنقعات أعلى النيل يتخذ وضع الاسفين في الفجوة التي ينفطع عندها اكتمال الشكل الدائري . ويدور القطاع الشالي من مساحات الأرض التي تتنافس فيها الكثافات . ويلعب التخلخل السكاني حده الأقصى وكأنه يمر بأرض حرام تفصل بين تجمعات السكان وانتشارهم في جنوب مديريات النيل الأزرق وكردفان ورادفور وبين السكان في أعلى النيل وبحر الغزال . ويمثل ويجرد الناس فيها صورة فريدة في التعبير عن معنى

التشتت من ناحية، وعن مدى حرص السكان في المديرية الجنوبية على الإبقاء عليها فارغه لكي تستوعب تحركات رعاة الأبقار في موسم الهجرة الفصلية المتجهة على محاورها الجنوبية إلى ضفاف النجاري النهرية من ناحية أخرى .

ويلتزم الإنسان بالانتشار في المساحات التي تقع جنوب النطاق شبه الفاروغ بطروف يفرضها الواقع الطبيعي من جانب وأسلوب أو نمط انتفاعهم بالأرض وحياتهم عليها من جانب آخر . وتكون مساحات الاستوائية مقترنة بقسط كبير من العمران المستقر . ذلك أنهم يتنعمون بالأرض الزراعية . ومع ذلك فالمتوقع انتقالا يتناسب مع نمط الزراعة المتنقلة . ويكون معظم الانتشار على جوانب الطرق استجابة للظروف التي بنيت على إشاعة العناية الطبية بهم لمواجهة مرض التوم وخطر ذبابة النسي تسمى مرة ؛ لمواجهة الأراضي الخطيرة التناسلية فيما بينهم مرة أخرى . ومن ثم ترتفع الكثافات في قطاعات على شكل أشرطة لكي تبلغ أرقاما تتراوح بين تسعين وخمسة سمات للكيلومتر المربع . ويظل التشتت مائلا في أعالي النيل وبحر الغزال لمواجهة الظروف التي يفرضها الواقع الطبيعي وتراكم الماء المنسكب من النهر والروافد في المستنقعات أو المتجمع من المطر الغزير في فصله العلويل . ويلتزم التشتت بظهور الأرض العالية التي تمتد على محاور مختلفه الاتجاهات . ويكفي أن ترتفع الأرض في تلك الظهور خمسين سنتمترا أو أزيد قليلا لكي تكون أعلا من منسوب التراكم في المستنقعات . وترتفع الكثافات عندئذ إلى ما يربو على تسعين في الكيلومتر المربع . وربما تراوحت في بعض الاجزاء والمساحات بين تسعين وخمس سمات للكيلومتر المربع . ويكون ذلك كله بما يضاف إليه من أسباب التخلف والبدائية مدعاة لأن تتدهور حصص هذه المديرية الثلاث من سكان الحضر إلى نسب ضئيلة لا تزيد عن ٢.٥٪ في الاستوائية ، ١.٨٪ في بحر الغزال ، ١.١٪ في أعالي النيل . ويكون الحجم الاعظم من السكان في الريف في وضع التشتت بكل أبعاده . ويذكر في هذا المناسبة أن الريف مفهوم متين ، كما أن البداوة وعدم الاستقرار مفهوم متين أيضا . وهذا على كل حال

موضوع يستحق أن نوجه إليه الاهتمام في مجال حديثنا عن البداوة والاستقرار في السودان .

البداوة والاستقرار :

يبنى الاهتمام بمسألة البداوة والاستقرار على أساس من العلم بأثر وعلاقة كل منها بآخر أثرًا وتأثيرًا على الكثافات والانتشار والنزوع . كما أنه يثير الانتباه لما بين البداوة والاستقرار من تمارض أو تضاد في مجال التقاط المعاني والمفاهيم المتميزة وصياغة الخلفية التي تتصل بنمط الارتفاع بالأرض . ولئن كانت البداوة تمنى الحركة والانتقال وعدم التشبث بموقع أو مساحة يرتبط بها وجود الناس وإقامتهم طول العام، فإن الاستقرار يعني عكس ذلك تمامًا لأنه يدعو الإنسان للإقامة والتشبث بالأرض ، والتخلي عن التحركات والانتقال التفضلي . وفي السودان بداوة وفيه استقرار . وتعرض البداوة فيه تحركات الجماعات وللناس كقصص من ألسنة المواجهة لصعوبات وتحديات متنوعة تدعو الإنسان لهذا التصرف من قبيل العمل السلي الذي يتجنب به المواجهة الإيجابية . ولئن طالت التحركات وتباينت محاور الحركة فإنها تكون فصيلة موقوته مثلما تكون هادفة . ويكون الإرتحال لأسباب صحيحة في فعل معين لكي يتجنب انتشار الحشرات والأمراض التي تفتك بالقطعان أو بالإنسان ، أو لأسباب تتعلق بالسعي في رحلة تجوب فيها القطعان المراعى ، أو لأسباب تتعلق بالنقص في مورد الماء وطلب الماء من مواقع محددة يوفرها مجرى نهري أو ماء يتحكم فيه النامس بالسحب من الماء الهاطن . ومن ثم تكون البداوة مدعاة لحركة وانتقال الناس عن الأرض أكثر من التصاقهم بها . ولا يتعارض هذا المفهوم ولا يجب أن يتناقض مع واقع تلتزم فيه الجماعات بالإقامة في مواقع محددة فترة معينة طالت أم قصرت ، تكون منتبهة بالتحرك والانتقال التفضلي أو الموسمي . وهذا معناه أن النظرة إلى البداوة والمواصفات التي تلحق بمن يمارسها يجب أن تلتفت إلى نمط العلاقة بين الأرض والناس ومدى الالتصاق الأرض . أما الاستقرار فإله قرين الإقامة والالتصاق بالأرض وأساليب ارتفاع معينة تدعم التشبث مثلما يدعمها التشبث، ويفرض الالتصاق

بالأرض علاقة موصولة بها وهادئة في موضع معين. وهكذا تكون البداوة حركة وانتقال على المستوى الأفقى في مساحات الأرض الرتيبة أو على المستوى الرأسى في مساحات الأرض الوعرة المضربة . ويكون الإستقرار إلتنصافا بالأرض واستمرارا عليها وتشبثا بها . ومن هذا المنطق يكون القول بما جاء في البيانات الإحصائية ضمن تعداد السودان صعبا . ذلك أنه يسجل الإستقرار بين الناس بنسبة ٨٥٪ . بينما لا تعدى نسبة الرحل الذين يعيشون عيشة البداوة ١٥٪ . وهذه النسب المثوية لا يمكن أن تعبر بصدق عن الواقع . وما من جدل في أن المسألة قد بنيت على تعريف محدد للبداوة والتزام بمفهوم غير سليم لمعناها . ولقد استبعدت طبقا للوصفات التي أخذ بها هذا التعداد جماعات تتمثل في :

١ - أصحاب القطعان في المديرية الجبوية من يلتزمون بالحركة الفصلية تبعاً للتغيرات في منسوب الجريان في النهر من ناحية ، واستجابة للتباين بين واقع معين في فصل المطر ، وآخر في فصل الجفاف القصير من ناحية أخرى .

٢ - الرعاة وأصحاب القطعان في المديرية الشمالية الذين تصادف أن كانوا في مواقع تجمعهم في فصل الشح والجفاف من حول آبارهم ومناطق دمرهم . وتناسى التعداد أو أهمل الإحاطة بذلك ولم يأخذ مسألة حركتهم الفصلية في وقت معين وعلى محاور معينة المراعى في الاعتبار .

٣ - الجماعات التي ينطلق بعض من شبابها والأقوياء إلى رحلتهم الفصلية المنتظمة ويقع من ورائهم الشيوخ وكبار السن في مواقع محددة صجرا منهم ، أو اشغافا عليهم من التحركات ومشقة الانتقال .

وهذا معناه على كل حال أن التعداد قد أغفل قطاعات كبيرة من السكان وأدخاها في زمرة الاستقرار . وهي في الغالب من تنلق عليهم مواصفات البداوة وعدم الإستقرار . ومن العجيب حقا أن يخرج هذا المنطق جماعات عرف عنها أنها تمارس الحركة والإرتحال مثل رعاة الهوى التي تتحرك على محاور طويلة في

اتجاه الجنوب في الجزيرة وصولا إلى مستنقعات مشار في أعلى النيل من إطار
البداوة . ولئن صرفنا النظر عن هذه المقاييس غير المنطقية وأخذ الأمر من حيث
دلالة المفهوم الصادق للبداوة ، فإن النسبة المثوية لها قد ترتفع إلى حوالي من ٤٠٪
إلى ٥٠٪ . وهذا من شأنه أن يغير بالضرورة نسبة المستقرين المثوية وحصص
المديريات منها . ويمكن القول أن هناك اتجاه يسعى لزيادة في نسبة الاستقرار
ولتثيبت الناس وتوطيئهم . وتسم في التحولات التي تستهدف رقعة المساحات
المروية للانتفاع بها في الإنتاج الزراعي . ومع ذلك فإن البداوة مازالت تفرض
نفسها ولها حصة ليست بالقليلة بين جموع الناس في كافة المديريات .

ويجب أن نميز من خلال الإحساس بالاختلاف التي تردى فيها التعداد بين
قطاعين ؛ قطاع يقبل بالأرقام والبيانات الواردة بشأن حصص الاستقرار والبداوة
فيه ، وقطاع يستحيل أن يكون القبول من وجهة النظر الموضوعية لهذه البيانات منطقيا .
ويتضمن القطاع الأول مديريات الشمالية والنيل الأزرق والخرطوم وكسلا .
ومسيلنا للقبول مشوب بحذر وحرص وإدراك للظروف التي تفرض التناقض
بين البداوة والاستقرار . ويتضمن القطاع الثاني مديريات كردفان وداوودو
ومديريات الجنوب الثلاث الاستوائية وأعلى النيل وبحر الغزال . وينبع
الرفض وعدم القبول بنتائج التعداد من منطق سليم يرتكز إلى استيعاب الاختلاف
الذي تردى فيها الحصر وجمع البيانات والتسجيل مرة ، وإلى الإحاطة بالتحركات
الفصلية في مديريات الجنوب وما يمكن أن تعنيه من حيث المفهوم الواضح
للاستقرار والبداوة مرة أخرى .

البداوة والاستقرار في القطاع الأول :

يكفل النهر وروافده والانتفاع بمائه في رى الأرض والزراعة الاستقرار .
ويكفل المطر الفصل وما ينشئ عليه من علاقات بين موارد الماء وصورة وشكل
وصفات النمو النباتي البداوة والتحركات التي تشتمل في هجرات منتظمة على امتداد
محاور محددة . وهكذا يتأتى البحث أن يستوعب دور كلا من النهر والمطر الفصل

ومقدار ما يؤثر على وضع الناس ، وأن يتبين الصراع فيما بينها . والاستقرار حياة فيها التصاق بالأرض أكثر منها حركة ، والبداوة حياة فيها حركة أكثر منها التصاق بالأرض .

وتكون المديرية الشمالية صاحبة أكبر حصة من الاستقرار . وتبلغ هذه الحصة حوالي ٨٢٪ أو تزيد في الريف المرتبط بالارتفاع بالأرض المزروعة . هذا بالإضافة إلى ١٠٪ من الاستقرار الذي يتمثل في بعض المدن مثل عطبرة وشندى ودنقلة وغيرها . ومن ثم تتدهور حصتها من البداوة بالفعل إلى ٨٪ أو تقل عن ذلك قليلا . والنيل - كما قلنا - هو الذي يكفل الاستقرار ويفرضه على العدد الأعظم من السكان . ولا يفسر نقصان حصة البداوة فيها إلا صفات الصحراء التي تفرض الشح وغاية التقدير . ويمكن أن نتبين البداوة في إطار المساحات من شبه الصحراء شرق وغرب النيل في كل من يوضه وشمال البطانة على وجه الخصوص . وترتبط البداوة بالرعى في المقام الأول ، كما ترتبط بـ قسط ضئيل من زراعة محددة في بطون الأودية الجافة في بعض سنوات السخاء واحتمال زيادة المطر في أثناء فصله القصير .

وتناظر مديرية النيل الأزرق الشمالية في حصتها من حيث الاستقرار . ولئن بلغت حصة الاستقرار في الحضر حوالي ٧٪ ، فإنها تكون في الريف المتناثر في مساحات الأرض المروية على امتداد أرض الجزيرة أو الأرض على ضفاف النيل الأبيض نسبة ٨٧٪ . وهذا معناه أن حصتها من البداوة تتناقص إلى حوالي ٦٪ . ويتمثل أقل القليل منها على هوامش من مساحات الأرض المزروعة شمال خط سكة حديد سنار - كوستي . وتكون معظم البداوة في القطاع الجنوبي منها في أرض كثافة وما يليها جنوبا . ومن الطبيعي أن يكمل الإنتاج الزراعي هذه النسبة العظمى من حيث استقرار السكان في فرى الزراعة المنتشرة على محاور محددة وفق مساحات القطاعات التي يدخلها الإنسان في دائره الإنتاج الزراعي . ولم تكن مديرية النيل الأزرق والإنتاج الزراعي فيها قاذوة على أن تضم من الحضر سكان

المدن أكثر من ٧٠٪ معظمهم في وادى وادى وبعض المدن التي تأثر نموها واستقطب السكان إليها الخط الحديدى وتشغيله أو يبدى مواقع الخدمة المتممة لأهداف زراعة القطن كمحصول رئيسى ضمن الدورة المستخدمة فى الزراعة .

وتكون الصورة فى مديرية الخرطوم مختلفة إلى حد كبير عنها فى كل من المديرية الشمالية والنيل الأزرق . والمفهوم أن حصة الإستقرار فيها تناظر إلى حد ما الإستقرار فى الشمالية والنيل الأزرق لأنها تقدر بنسبة ٩٠٪ . بينما تقدر حصة البداوة فيها بحوالى ١٠٪ من مجموع السكان . ومع ذلك فإن أهم ما يلفت النظر أن الإستقرار فى المدن الثلاث الخرطوم والخرطوم بحرى وأم درمان يتفوق بشكل ملحوظ حيث يتجمع حوالى ٥١٪ من سكان المديرية كلها . ومن الطبيعى أن يصل الفرق إلى هذا الحد لأن ظروف العاصمة وحجم العمل فيها وخصائصها الحضارية جديرة بأن تستقطب الناس . والغريب حقاً هو حصتها من البداوة التى تبدو بالقياس إلى جارتها الشمالية كبيرة نسبياً . وارتفاع نسبة البداوة فيها إلى ١٠٪ من مجموع السكان الكلى يعنى بالضرورة استجابة للتغير الذى يتمثل فى زيادة النمو ودرجة الثراء النياق فى فصل المطر الذى يستمر حوالى ثلاثة شهور مثلاً يعنى استجابة الناس بدرجة أقل للارتفاع بالأرض فيها للزراعة رغم اجتماع الجريان وانسياب الايراد الطبيعى فى ثلاثة مجارى هى الأزرق والأبيض والنيل النوى . ذلك أن مساحات كبيرة من المديرية مازالت لم تدخلها خطط التنمية والتوسع فى إطار الزراعة والرعى على الطلبات . وتجد البداوة^(١) فى تلك

(١) البداوة فى مديرية الحوطوم من طراز متميز لأنها تمنح إلى درجة من دواجن الاستقرار . كما أن الحركة فى حداتها ليست ملوية بل هى رحلة اليوم والعودة . وفقاً تكون خارج حدود المديرية إلى مساحات أو البطالة أو مساحات فى أطراف الجزيرة والشمالية أو مساحات من شال شرق كردفان . وقد فطن البدو من خلال خبرات متاحة وتجارب كثيرة إلى أهمية نباتات العلف ونباتها الغذائية وعلافتها بالنحسين أو زيادة درجة الدسم فى اللبن وزيادة كميته . ولما يمر وقت طوّل حتى تأتى للبداوة أرقى محمول إلى الاستقرار ، وأما تكون الزراعة المحظلة نموذجاً جيداً لمنطق من أنماط الانتعاش بالمحويان .

المساحات فرصة التحرك مع قطانها، مثلاً تجد فرصة لتسويق انتاجها من الألبان وغيرها في أسواق العاصمة المثلثة . وتكون بعض محاور التحركات وجهتها الخرطوم، وبعضها الآخر وجهته الخرطوم شبرى، وبعضها الثالث وجهته أم درمان، على اعتبار ما يتأتى فيها من طلب وقدرة على استيعاب واستهلاك المنتجات الحيوانية. وتنزع البداوة في مديرية كسلا حصة كبيرة من السكان تبلغ حوالى ٥٤٪، وتنخفض حصة الاستقرار إلى ٤٦٪ فقط. وهذا أمر مقبول من حيث الواقع الطبيعي الذى نتبين فيه صفات شبه الصحراء والصحراء الحقيقية سائدة فى أكبر مساحة منها. ولا يكاد يمكن للاستقرار فيها إلا حصة صغيرة من مجارى نهريه وروافد النيل، وما من شك فى أن دلتا القاش ودلتا بركة قد مكنت لنمط من الإمتزاج الذى ارتبط بالدرجة الأولى بالزراعة وإنتاج المحاصيل. كما مكنته التحولات التى أتاحت الارتفاع بالجريان فى العطبرة فى رى مساحات فى مشروع خشم القربة من الاستقرار بقصد الزراعة أيضاً. ومن ثم كانت حصة الاستقرار فى زيف يتم السكان أول ما يتمون بالزراعة حوالى ٣٢٪ من مجموع السكان، هذا وقد خطيت المدن وفى مقدمتها بورسودان بحصة أقل من الاستقرار الحضرى تقلد بحوالى ١٤٪ من مجموع السكان الكلى فى المديرية . والبداوة فى مديرية كسلا لا تفوق فحسب بل أنها تكون تمثل المفهوم الحقيقى لمعنى عدم الاستقرار والاختلاط بأسلوب التحركات على المدى الواسع . وتكون على المستوى الأفقى فيما بين مناطق المطر الصيفى ومناطق المطر الشتوى، مثلاً تكون على المستوى الرأسى فيما بين قيعان الوديان وبطونها المزدحمة بالنمو فى فصل، وقمم وهضاب المرتفعات فى فصل آخر . ومن ثم نتبين البداوة بكل معناها وعلى المدى الواسع . ولئن جذبت الزراعة قطاعاً من الناس وحولت بداوتهم الى نمط من الاستقرار، فإنها احتمالات المستقبل لا يمكن أن تنبئ بالاستمرار أو التناقص المستمر فى حصة البداوة .

البداوة والاستقرار فى النطاق الثانى :

يكفل المطر الفصلى فى هذا القطاع الحياة بالدرجة الأولى ولا يحتاج لجريان سطحى أو لماء يتجمع على السطح فى مواقع محددة، أو لماء باطنى يسحب الإنسان

بطريقة أو باخرى أن يرقى إلى ما يؤثر به المطر على حياة الناس وانتفعهم بالأرض . وتكون المجارى النهرية التى تنشر على أوسع مدى كروافده للجريان النيل أبعد ما تكون عما تنمله المجارى النهرية فى القطاع الاول . ولا يمكن القول بأنها تستقطب الحياة بمثل ما يفعل النيل فى مديرية النيل الأزرق أو الشالية ، بل أنها تكون على النقيض فتارم الناس والحياه بالإشهاد عنها ولا تشدهم إلى الضفاف وربما تدبىن المجارى النهرية وهى تمثل سببا يدعو الناس إلى الحركة استجابة لواقع لاحق بمساحة المستنقعات التى ينسكب إليها الماء من تلك الروافد وتغيرها من فصل إلى فصل آخر . وهذا على كل حال سبيل لأن تدبىن العوامل الطبيعية وهى تدعو إلى الحركة وعدم الإلتصاق بالأرض . وقد تكون سعيها وراء المشب أو مورد الماء وتأثر كل منها بفصلية المطر . وقد تكون فرارا من المستنقعات وما يقترن بها من أسباب المرض والأوبئة . والحركة فى كل صورها وتحت كل الظروف تناقض معنى الاستقرار والإلتصاق بالأرض . ومن ثم يجب أن تتحرر من الأرقام والنسب التى جاءت بها جداول التعداد ولا تأخذ منها الدليل على مفهوم البداوة والاستقرار . ومن ثم لا نتمتع عليها فى تقدير حصص المديرية فى هذا القطاع من كل منها . ولئن بلغ سكان الحضر فى دارفور حوالى ٤ / من مجموع سكان هذه المديرية ، فإن ٩٦ / يعيشون فى الريف . وهذا أمر قد نقبله بشئ من التحفظ . ولكن أن يشير التعداد إلى أن ٧٦ / يسقرون فى ريف الزراعة ، و ٢٠ / يعيشون فى ريف البداوة فهذا أمر يستحق المناقشة . ذلك أن الاستقرار فى الريف يوجه فيه الإنسان لأساليب انتفاعه بالأرض احتمالا إلى الزراعة بقصد الانتاج الزراعى وانتاج المحاصيل ، أو إلى الزراعة المختلطة بقصد تربية الحيوان وتسمينه وتصنيع منتجاته من ألبان ولحوم . وهذا فى حد ذاته يستوعب مستويات حضارية لا تكاد تتوفر فى دارفور . كما أنه يعنى من ناحية أخرى حدا من التفوق فى حجم الانتاج الزراعى والمحاصيل وغـيرها بصفة عامة . والواقع أن دارفور ليست كذلك ولا يمكن أن تكون اراعة المطرية فيها معطية هذا الانتاج أو مؤدية لهذا الوضع الذى يرجح كفة الاستقرار ويكفل لحوالى ثلاثة أرباع سكانها الاستقرار . وما من شك فى أن حصة البداوة مردود عليها أيضاً ، وأنها تزيد عن هذه

النسبة إلى ٤٠ / ٥٠ من سكانها . ويدعم هذا التصور علمنا بأن كثافة السكان في المساحات التي تحظى بقطر من الاستقرار ، لأنها تضم المساحات المنزرعة وتمثل على منحدرات كتلة مرة جبلية والامتداد الارتفاع إلى الغرب والجنوب الغربي منها لا تؤدي احتمالاً ، لأن تجذب أو تستقطب ٧٥ / ١ من سكان دافور .

ويصدق هذا القول مرة أخرى على كردفان وحوض البداوة والاستقرار من سكانها . ويخصص التعداد البداوة فيها حصة تبلغ حوالي ٣٣ / ١ من سكانها وللإستقرار ٧٧ / ١ ، ويشير إلى أن حوالي ٧٠ / ١ من السكان يستقر في الريف . ويكون الاستقرار في الريف احتمالاً للارتفاع بالأرض من خلال زراعة أو تربية حيوان تكملها زراعات الملق أو من خلال استغلال الثغرات والثروة الشجرية . والمفهوم أن الزراعة مطرية وتمثل في مساحات تتضمنها مشروعات محدودة أو في مساحات تنتشر من حول كتل جبال النوبا . ولا يمكن أن تكون الزراعة التي تقوم في كردفان معطية إنتاجاً أو مؤدية إلى حصة كبيرة من الاستقرار . كما أن اقتناء الحيوان ما زال متممداً على الصورة النباتية الطبيعية ومتخذاً السعي وسيلة مثل لمواجهة الاحتياجات من عشب وماء للوفاء بحاجات الحيوانات . ويكون استغلال الثغرات ارتفاعاً جابياً يتأتى مضافاً إلى ما يؤديه الإنسان من عمل أسامي . ويحدث الطق للأشجار طلباً للصمغ كما يكون الجمع والتقاط الكمكول . كتل الصمغ اللاصقة بالجذع عند موقع كل طق . أثناء الحركة والتجول على المحاور التي تشهد الهجرات الفصلية المنتظمة . وأياً ما كان الأمر فإن حصة البداوة في كردفان أزيد بالضرورة مما نخبرنا به الأرقام التي يسجلها التعداد . وقد أوضحنا أنه استبعد جماعات لسبب أو لآخر من حساب البداوة ، فكانت إضافة لحساب الاستقرار . ولا يمكن أن تقل حصة البداوة فيها عن ٥٠ / ١ من مجموع السكان بل قد تزيد .

ويتجاوز التعداد كل حد في المديرية الجنوبية عندما يضع جملة السكان فيها في كفة الاستقرار ولا يعطى للبداوة أى حصة . وسريعاً حقاً التزام التعداد

بتعريف البداة يستبعد الراحة من أصحاب قطبان الإختار ويسقط عنهم نتائج التحركات الفصلية ويصورهم ملتصقين بالأرض في إطار الإستقرار . ولا تكاد تنبئ أوضاع الجماعات التي تقتنى القطبان بمعنى ومفهوم الإستقرار، كما لا تكفل الزراعة المطرية المتنقلة الآسول الراسخة للثبات وعدم الحركة والإلتصاق بالأرض . ويستوجب الأمر مراجعة التعريف الذي التزم به التعداد بقصد تجنب هذه المخالطة التي لا تطابق الواقع البشرى . وما من شك في أن البداة ماثلة في مديريات الجنوب، وأن ثمة تحركات فصلية تنفى عن قطاعات من السكان صفة الإستقرار . ويجب أن يستوعب التعريف ظروف الناس في الجنوب، لكي يتلس مفهوم الإستقرار في تلك المساحات ومفهوم البداة . وقد يصل الأمر إلى مواصفات وتعريف لها يتميز عن مواصفات وتعريف الإستقرار والبداة في شمال السودان . ولا تخل مديرية من مديريات الجنوب الثلاث في نظرنا من حصة تمش في إطار البداة ، ويكون انتفاع الناس بالأرض مثلاً يكون انتفاعهم وتحركاتهم مرتكزة إلى منطق تفرغه البداة ويستمد أصوله منها .

حركة السكان ونموهم :

يكشف تعداد سنة ١٩٥٦ عن وضع السودان ضمن مجموعة الدول التي تسجل فيها أعلا معدلات المواليد في العالم . ومع ذلك فإن الأمر يجب أن يؤخذ بقسط من حذر يتناسب مع علنا بعدم الحرص أو الدقة في تسجيل المواليد والوفيات (١) . وقد نفتقد هذه الدقة أو نفتقد التسجيل بشكل عام في مساحات تسيطر فيها البداة أو قطاعات من السكان لا تستجيب للتنظيـات التي تفرض التسجيل أو تلزم الناس به . وفي حولة يتأتى التناقض فيها من خلال التباوت بين أوضاع الناس في حالات الإستقرار أو البداة أو أن يكون التباين على المدى الأوسع، ومن خلال التباوت في المستويات الحصارية وهذاتان الناس

فيها ليس غريبا أن تلتص الحقائق ولا تكون الأرقام معبرة بالصدق كله عن معدلات المواليد أو الوفيات فيها . وأيا ما كان الأمر فلا حيلة لنا إلا أن نتمتع على الأرقام التي ترد في الجدول التالي (٧) وأن نتخذ منها دليلا على معدلات المواليد والوفيات في مديريات السودان ، وأن نستخرج منها الزيادة الطبيعية وكل ما من شأنه أن يلقي الضوء على نمو السكان وإحصاءاته بصفة عامة .

المديرية	معدل المواليد في الألف	معدل الوفيات في الألف	الزيادة
الشمالية	٤٣٠	١٣٠١	٣٠٠٩
الخرطوم	٤٠٠٧	١٤٠٩	٢٥٠٧
النيل الأزرق	٤٥٠٧	١٤٠٧	٣١٠٠
كسلا	٤٢٠٦	١٧٠٥	٢٥٠١
كردفان	٥٠٠٠	١٥٠٥	٣٤٠٥
دارفور	٣١٠٨	١٣٠-	٢٨٠٨
أعلى النيل	٦٩٠٣	٣٢٠٦	٣٦٠٧
بحر الغزال	٨٤٠٦	٢٧٠٣	٥٧٠٣
الاستوائية	٥٤٠١	٢٧٠-	٢٧٠١
السودان	٥١٠٧	١٨٠٥	٢٣٠٣

تبين الأرقام التي تسجل معدل المواليد في السودان ٥١٠٧ في الألف . وهي من غير شك إشارة - كما قلنا - لزيادة هائلة تعض السودان في مجموعة الدول والانتظار

(١) يعتمد التعداد على سؤال الناس عن المواليد والوفيات في السنة السابقة لتعداد ، وليس هناك حصر لشهادات الميلاد أو شهادات وفاة حقيقية .

التي تسجل أعلا معدلات المواليد في العالم ^(١). ثم يعبر الرقم الذي يسجل معدل الوفيات وهو ١٨,٥ في الألف عن وضع السودان أيضا بين مجموعة الدول والأقطار التي تسجل فيها أعلا نسب الوفيات في العالم ^(٢). ويعنى ذلك بالضرورة زيادة طبيعية كبيرة تقدرها أرقام التعداد بحوالى ٣٣,٣ في الألف، ومعناه أيضا أن السودان يمر في الدورة الديموجرافية بمرحلة النمو المرتفع. وقد يلفت النظر معدل وفيات الأطفال الذي يبلغ ٩٤ في الألف، وهو يقل بكثير عن المعدلات المناظرة في كثير من الدول النامية والدول العربية. بل أنها لا تسكاد تقاسب مع ارتفاع معدلات الوفيات عامة. وهذا من شأنه أن يشكك في الرقم أولا وقبل كل شيء، مثلما يشكك في الأسلوب الذي اتبع لجمع وتسجيل المعلومات عن الوفيات بما يفهم الأطفال الرضع. ومن المفيد على كل حال أن نتيقن هذه المعلومات في إداريات السودان ومن خلال تصنيف يضم كل مجموعة متناظرة أو متشابهة من حيث الظروف التي يعيشها الناس. ويمكن أن يتضمن التصنيف ثلاث مجموعات كبرى هي:

(١) مجموعة الإداريات النيلية الشمالية وتشمل الخرطوم والشمالية والنيل الأزرق.

(٢) مجموعة الإداريات الرعوية ويشمل كسلا وكرديان ودارفور.

(٣) مجموعة الإداريات الجنوبية وتشمل أعالي النيل وبحر الغزال والاستوائية.

وتسجل المواليد في المجموعة الأولى معدلات تتراوح بين ٤٠، ٤٥ في الألف ^(١). وذلك تمثل أقل المعدلات، بصفة عامة، فيما لو فورنت بمعدلات المواليد في إداريات المجموعة الثانية أو الثالثة. وتقدر المعدلات التخطيطية الأدنى

(١) تسجل أعلا معدلات المواليد في روان وجوام وزمبيا.

(٢) تسجل أعلا معدلات الوفيات في جواتيمالا والبرازيل وغانة وزمبيا وأوغندا.

ورواندا وبورندي وكوت ديفوار وجزر ملديف.

فلا تزيد عن ٤٠ في الألف . وهذا من شأنه أن يعبر عن تأثير الأوضاع التي تحكم الحياة ونظام الأسر والمستويات في العاصمة التي تضم أكثر من نصف سكان المديرية عامة . وتأتى من بعدها الشمالية التي لا تسجل معدلات المواليد فيها أزيد من ٤٣ في الألف . ويمكن أن يكون وضع السكان وهجرة الرجال دون زوجاتهم وأسرههم إلى مواقع العمل في أجزاء أخرى من السودان أو خارج السودان مستثلا عن هذه المعدلات التي تقل كثيرا بالقياس إلى ما يمكن أن نتوقعه في مجتمعات زراعية تمارسها بأساليب الزراعة الكثيفة وتخفف فيها حصص الملكيات الخاصة إلى أدنى حد حتى تصبح قديمة . وتسجل معدلات المواليد في مديرية النيل الأزرق نسبة أكبر تصل إلى ٤٥ في الألف . وهذا تسجيل مقبول بالقياس إلى وضع المجتمعات واستقرارهم في مساحات الأرض المزروعة وزيادة نسبة في الدخول . كما أن ثمة زيادة متوقعة نتيجة لارتفاع معدلات المواليد والحرس على الاتجاه بين فئات تمثل في السكان من أصول ترجع للهاجرين من خارج السودان ويعرفون بالفلاتة . ومثلا تسجل هذه المديرية أقل المعدلات في المواليد فاتها تسجل أقل المعدلات في الوفيات . وتتراوح هذه المعدلات للوفيات بين ١٥١٢ في الألف . وتكون معدلات الوفيات في الشمالية - ١٢ في الألف - أقل من المعدلات في السودان بصفة عامة . ويبدو أن الأمر مرجعه إلى ارتفاع في المستوى الصحي ونقصان واضح في حجم أو معدلات الوفيات من الأطفال فلا يتجاوز في الشمالية ٦٦,٧ في الألف . كما نرجعه أيضا إلى مستوى معيشي معقول يكفله الانتاج المحلي مرة، وإضافات تتأتى من الكادحين الذي يتحملون مسئوليتهم قبل أسرههم مرة أخرى . ونتقارب معدلات الوفيات في كل من مديرية الخرطوم والنيل الأزرق إلى حد كبير فتسجل أكثر من ١٤ في الألف بقليل . ونتقارب المثل معدلات الوفيات بين الشمال لكن تحوم حول ٧٢ في الألف . وهذا معناه أن معدلات المواليد والوفيات في هذه المجموعة تسجل نسبيا

(١) ملاحظ هذه المعدلات للمواليد التي تسجل في كثير من مساحات الوطن

أقل من المعدلات السودانية بصفة عامة . وتكاد تنهى بشكل متميز من حيث ما يترتب على ذلك من نمو وزيادة طبيعية . بل لعلها تتيح فرصة لأن تمثل اقلية سكانيا متميزا عن الأقاليم السكانية الأخرى في السودان . ونذكر من قبيل الخرص على إيضاح الواقع أن الدراسة التفصيلية ربما كشفت عن بعض قطاعات ضمن هذه المديرية الثلاثية تزايد فيها معدلات المواليد أو معدلات الوفيات بشكل بلغت النظر . وتستحق هذه القطاعات عندئذ تجميع وتقصي الحقائق لأنها يمكن أن تنتهى إلى نتائج مفيدة . كما أنها قد تنبئ بوضع محدد يكشف عن مقدار ما أدت إليه من تغير في المعدل للمديرية بأكملها . ويمثل ريف الخرطوم جنوب نمو دجا لزيادات واضحة في معدلات المواليد والوفيات بالقياس للمعدل في مديرية الخرطوم ، وقد يفسر تجميع المهاجرين الذي يستقطبهم العمل في العاصمة هذه الزيادات لأنهم في الغالب من الجنوبيين أو من الصلابة الواردين إلى السودان من غرب أفريقية . ويمثل مركز الدامر ومركز مروى نفس الظاهرة في المديرية الشمالية حيث يسجل فيها ارتفاعا واضحا في معدلات المواليد والوفيات بالقياس للمعدل الشامل في المديرية الشمالية .

ومما يمكن من أرقام الزيادة الطبيعية في هذه المجموعة من المديرية تكون بمعدل يتراوح بين ٢٥ ، ٣٠ في الألف . ومع ذلك هناك ضرورة لأن ندخل في الحساب أوضاع وعوامل تجعل من هذه المديرية باستثناء الشمالية من مناطق الجذب واستقطاب التحركات السكانية . وما من شك في أن مديرية الخرطوم وفيها العاصمة المثلثة وظروفها الحضرية والتحويلات التي تحيط بزيادة فرص العمل مدعاة لجذب يستقطب الباحثين عن العمل والراغبين في حياة الحضر من أنحاء متفرقة في السودان ^(١) . وتكون العاصمة المثلثة في الغالب خاتمة المطاف لتحركات من مديريات الجنوب ، مثلا تكون قبلة انظار الواردين من المديرية الشمالية وعن

(١) كان يفيض الوافدين الى العاصمة المثلثة والراغبين في حياة الحضر مدعاة لانحرافها

في مشكلة تتراوح بين زيادة حجم المتطاعين مرة ، وبن البطالة الملتزمة مرة أخرى .

غرب السودان . وتلك إضافة مستمرة ومتوقعة دعت وما زالت تدعو لزيادة في معدلات النمو السكاني بها . وتستقطب مديرية النيل الأزرق^(١) بالمثل تحركات سكانية وهجرات تدف إليها بزيادة مضافة . وتتأني هذه الزيادة من غرب السودان مثلاً تتأني من خارج السودان . ولعل فرص العمل في أرض الجزيرة ومساحات الأرض المزروعة بصفة عامة، قد دعت لجذب هذه التحركات واستوعبت جهدها .

وتسجل المواليد في المجموعة الثانية معدلات أعلى قليلاً من معدلات المجموعة الأولى . وتراوح هذه المعدلات بين ٤١ ، ٥٠ في الآلاف . وتقل بصفة عامة عن معدل المواليد في السودان البالغ قدره حوالي ٥٢ في الآلاف . وبلغت النظر حقاً أن معدلات المواليد في كل من كسلا ودارفور تحوم من حول ٤١ في الآلاف . وكأنها تناظر الخروطوم في هذا المجال رغم ما بينها من فروقات في ظروف كثيرة . هذا ويمكن القول أننا لو أسقطنا من حساب معدل المواليد في كردفان قطاع جبال النوبا التي تبلغ معدلات المواليد فيه بين ٧٠ ، ٧١ في الآلاف لكانت كردفان أيضاً في إطار معدل للمواليد لا يزيد عن حوالي ٤٣ في الآلاف . وليس سهلاً على كل حال أن نجد تفسيراً لتلك المسألة التي تلفت النظر . ومع ذلك فإن الزيادة يفسرها زيادة ملحوظة تسجلها معدلات المواليد في مناطق محددة من كل كسلا وكردفان ودارفور . وتمثل في هذه المناطق فرص أكبر للاستقرار واشتغال الناس فيها بالزراعة . وهكذا تكون هذه الزيادة مرة في جنوب مديرية وكسلا ومناطق الانتعاش بالأرض من خلال زراعة المحاصيل في دلتا الفاش أو في مشروع خشم القرية . ويكون مره ثانية في إطار يضم شمال وشمال غرب وغرب جبال التوبا في

(٢) تمثل أرس للمشروع في الجزيرة واحد من أهم مناطق الجذب وقد دعت التحولات في أنماط الانتعاش بالأرض في مساحات العانة جنوب القعار وفي مشروع خشم القرية إلى خلق مناطق جذب جديدة وهناك مأساة متوقعة ومستمرة فيما بينها .

كردفان . ويكون مرة ثالثة فى مساحات الأرض المزروعة على منحدرات مرة الغريبة فى دارفور .

ومن ثم يمكن أن تكون فرص البداوة قد دعت الى تسجيل معدلات أقل على اعتبار ما يحيط بها من مشقة فى الحياة وعدم استقرار وحركة . وتزيد فى هذه المجموعة من المديرىات التى تزيد فيها حصة البداوة على حساب الاستقرار معدلات الوفيات عما يلاحظها فى مديرىات المجموعة الأولى . وتتراوح هذه المعدلات بين ١٣ ، ١٨ فى الألف . وتكون أعلا معدلات الوفيات فى كسلا ، وتبلغ ١٧٠٥ فى الألف وأقلها فى دارفور ١٣٠ فى الألف . ولئن كانت ثمة اختلافات فى الظروف الطبيعية وفرصة الحياة وحجم المشقة بين كل من كسلا فى شرق السودان ودارفور فى غرب السودان تتخذ من ثنائياها تفسيراً يفسر هذا التباين بين معدلات الوفيات فيها ، فإن الاختلاف بين معدلات الوفيات فى كل من دارفور وكردفان يصعب تفسيره . ذلك أن كلاهما امتدادا للآخر ونقط الحياة يكاد يتماثل ، ومع ذلك فإن معدلات الوفيات فى كردفان تبلغ ١٥٠٥ فى الألف . وما من شك فى أن المستوى الصحى يتحمل قسطاً من مسئولية مثلما تتحمل ظروف الحياة الصعبة ومشقة البداوة قسطاً آخراً من المسئولية فى زيادة ملحوظة فى معدلات الوفيات . بل إن ذلك نفسه يكشف عن حصص متناسبة فيما بينها من حيث وفيات الأطفال ، فتبلغ فى كسلا ٨٢ فى الألف وفى كردفان ودارفور تدور من حول ٧٥ فى الألف . وتكون معدلات الوفيات من الأطفال بالمثل أعلا من معدلات الوفيات فى الأطفال فى مديرىات المجموعة الأولى . وهذا معناه - على كل حال - أن معدلات الوفيات فى الأطفال فى هذه المجموعة أقل من المعدل للسودان بصفة عامة . ويكاد ينبىء ذلك بوضع يعكس الظروف الصعبة والمشقة التى تواجه السكان بدرجة أكبر فى مديرىات تزيد فيها حصة البداوة . وقد تكون بعض الأمراض الخطيرة التى تنتشر فى بعض المساحات فى خلفية هذه الزيادات الواضحة (١) . وقد يبلغ خطرهما حد الخوف من أن تودى ببعض الجماعات حتى تكاد تنقرض . وتبين من خلال ذلك كله أن هذه المجموعة من المديرىات تضم

(١) تنتشر هذه الأمراض التناسلية وفى مقدمتها الزهري فى مساحات تمتلئ فى مناطق جنوب خط عرض العصارف وفى مساحات من ديار البديرية وكردفان .

أقلها سكانيا متميزا الى حد ما من حيث معدلات المواليد والوفيات وما يترتب عليها من زيادة طبيعية ونمو من ناحية ، ومن حيث التحركات السكانية والهجرات منه وإليه من ناحية أخرى . ولئن كانت الظروف قد دعت لمروور التحركات الواخدة من خارج السودان فإن الأقل منها يتخذ من مساحات فيه بجالا لوجوده . وهي في الغالب تمر وجهة الشرق إلى مناطق الجذب التي تتوافر بدرجة أكبر - كما ذكرنا من قبل - في شرق النيل . ومن ثم تكون حصص كسلا هي الأكبر . وربما أدت هذه التحركات الواخدة إليها والمركزة إلى وجود تشمله مساحات من جنوب البطانة ومساحات من دلتا الفاش إلى تلك الزيادات في معدلات الوفيات عامة ومن الأطفال خاصة .

ومما يمكن من أمر فإن الزيادة الطبيعية في هذه المجموعة من المديرية تكون بنسب تتراوح من ٢٥ ، ٣٤ ، ١٥ في الألف ، وتتناقص إلى حد كبير فرص استقطاب تحركات تحدث تغيرات جوهرية في الكثافات أو في معدلات الزيادة والنمو . وربما يكون العكس هو الصحيح بمعنى أننا قد نرصد تحركات في اتجاه مضاد منها إلى مناطق الجذب في مديريات المجموعة الأولى . وهذا - على كل حال - موضوع سنولي عناية بعد قليل . ولكنه يكشف عن واحد من أهم الصفات التي تميز بين الوضع السكاني واحتمالات النمو في كل من الأقليمين السكانيين الذين يضافان المجموعة الأولى والمجموعة الثانية من مديريات السودان الشامل . ذلك أن النمو يتأثر بهذه الظاهرة زيادة أو نقصانا . وتكون الهجرة إضافة للسكان في مناطق الجذب وتؤثر في حجم الزيادة الكلية . مثلبا تكون فافدا من حساب النمو السكان وحجم الزيادة الطبيعية في مناطق الطرد .

المجموعة الثالثة من مديريات السودان ونسجل فيها أعلا معدلات المواليد في السودان بصفة عامة . وتتراوح هذه المعدلات بين ٤٥ في الألف^(١) . وتتجاوز هذه المعدلات الحد الأقصى المتعارف عليه في العالم بحيث ترتفع بشكل واضح إلى

(١) هذه المعدلات غربية وتبدو غير منطقية . ولا ينبغي أن يولها من غير تحوف من نتائج سداد ١٩٥٥ أو من غير حذر في حال استخلاص النتائج وترجيح التوقعات .

أكثر من ٦٠ في الألف . ويبلغ هذا التجاوز مداه في مديرية بحر الغزال حيث تبلغ معدلات المواليد ٨٤ في الألف. ويقل عن ذلك قليلا في أعالي النيل فيبلغ معدل المواليد ٦٩ في الألف . وكان من الممكن أن يبلغ معدل المواليد في المديرية الاستوائية ما تبلغه المعدلات في أعالي النيل أو بحر الغزال لولا انخفاض حقيقي في معدلات المواليد في بعض المراكز . وتتحمل الأمراض التناسلية الشائعة في الاستوائية مسؤولية هذا الانخفاض الناجم عن زيادة في نسبة العقم . وتضع هذه المعدلات مديريات جنوب السودان في إطار عام يضم كل مساحات افريقية المديرية التي تسجل فيها أعلامعدلات للواليد في العالم . ولئن ظهرت معدلات المواليد كبيرة في السودان ، فإن المسنرى الحضارى والظروف الاجتماعية ونمط الحياة في مديريات الجنوب كفيل بأن يفسر الزيادات العظمى فى المواليد . ويكفى أن نبتين معدل المواليد بحى الغزال وهو حوالى ضعف معدل المواليد في مديريات فى شمال السودان مثل الشمالية والخرطوم والنيل الأزرق . وكأن الأمر لا ينحصر لضوابطه ، والانجاب يتساظم إلى أقصى حد من درجات الشذوذ بالقياس إلى الواقع المألوف . ويكون ذلك مدعاة للتمييز الحقيقي بين المديريات الجنوبية وبين المديريات الشمالية فى المجموعتين الأولى والثانية .

وتتراوح معدلات الوفيات بين ٢٧ فى الألف ، ٣٢ فى الألف . وتلك معدلات ترتفع قليلا عن أقصى معدلات الوفيات فى العالم . ولئن كان القبول بها نابعا من منطلق الحذر والحيطه ، فإنها من ناحية أخرى تعبر عن درجة من الإسجام مع الزيادة الهائلة فى معدلات المواليد . ثم هى تنسجم أيضا مع واقع يعيشه الناس ويتمثل فى تخلف حضارى وانخفاض ملحوظ فى مستويات المعيشة وقصور ففى فى توفير وإتاحة الخدمات الصحية . ويبدو واضحا ذلك الارتفاع الكبير فى معدلات الوفيات بين الأطفال . وتبلغ هذه المعدلات ١٤٣,٩ فى الألف فى أعالي النيل و ١٣٢,٩ فى الألف فى الاستوائية و ١١١,٨ فى الألف فى بحر الغزال . وعكسل معدلات الوفيات بين الأطفال الدلالة الهامة على الظروف الصحية والحالة الاجتماعية التى تحيط بهم وهم فى بطون الأمهات مرة ، أو وهم

صغار وضع لم يشند عودهم بعد . ويمكن القول أن الفقر وانخفاض مستوى المعيشة ، وأن انتشار بعض الأمراض الخطرة في شكل وبائي، وأن العجز في أتاحه الفرص للطب الوقائي تواجه المواليد بالمشقة والخطر واحتمال الموت منذ أول يوم تسكون فيه الأجنة في بطون الأمهات .

ونتأق نتيجة لذلك كله زيادات طبيعية كبيرة . وتجنح هذه الزيادات في التعبير أو الدلالة إلى نمـا من أنماط الشذوذ . ذلك أنها تتراوح بين ٢٧ في الألف في المديرية الاستوائية وبين ٣٦ في الألف و ٥٧ في الألف في كل من أعلى النيل وبحر الزغال على الترتيب . ولا يكاد يفسر أى منطق معقول هذا الشذوذ بحال من الأحوال . ومن ثم يتعاطف الشك على اليقين . ومع ذلك فإن القبول بذلك يعنى نموا مرتفعا (١) وبمعدلات هائلة تزيد كثيرا عما تؤدي إليه الزيادة الطبيعية ويرتبط بها النمو في المديرية الشمالية . بل إنه النمو الذى لا يتأق له نظير في العالم كله . وتستحق هذه المسألة قسطا كبيرا من التأق لكى لا تزلق النتائج إلى الخطأ . وتسجل نتيجة من تلك النتائج درجة من التناقض بين جماعات تزايد وتنمو نموا هائلا ، وبين جماعات تنعرض لشكل من أشكال التدهور واحتمال الاندثار . ولش فسر انتشار الأمراض التناسلية التدهور واحتمال الاندثار ، فإن الزيادة الهائلة من واقع النمو بتلك المعدلات ليس سهلا أمر تفسيره بحال من الأحوال .

ومهما يكن من أمر الاختلافات بين حركة السكان وإتجاهات النمو في المجموعات الثلاث من مديريات السودان فإن الواقع يؤشر إلى ما يلى ، -

أولا : أن السودان ومساحته الهائلة يمثل قطرا يفتقر إلى السكان . والناس فيه أقل عددا مما يمثل الخليج بصفة عامة .

(١) يكفل هذا النمو وصما خاصا من وجهة النظر الديموجرافية ويمثل شكلا من أشكال الانتعاش السكاني الخطير لو كانت المعدلات سليمة وصادقة .

ثانياً : أن معدلات المواليد ومعدلات الوفيات والزيادة الطبيعية فيه تكفل نمو مرتفعاً . وتكون وفرة الانجاب مقرونة بوفرة الوفيات . ولواتنى السودان أن تشجع بين الناس ظروفًا صحية أفضل تقل معها الوفيات، وأن تكفل ارتفاعاً في مستوى المعيشة يحتفظ بمعدلات المواليد فيه على ما هي عليه لكأن الزيادة أكبر وكان النمو أسرع .

ثالثاً : إن الأخذ بالتنمية وأساليبها الهادفة إلى التحسين والزيادة من غير توازن بين المساحات والأقاليم يفرض درجات من الاختلاف بين مستويات المعيشة وإتاحة الخدمات الصحية، مثلاً يفرض تحركات وهجرات إلى مناطق وأقاليم تتخذ شكل وسائط الجذب . وهذا من غير جدل مدعاة لتأثير مباشر أحياناً أو غير مباشر في بعض الأحيان على النمو السكاني .

رابعاً : أن الظروف الصعبة التي تعيشها بعض الجماعات تكشف عن أنها لا تعوض نفسها . ويكون المرض مثلاً يكون الفقر وانخفاض هابط في مستوى المعيشة مسئولاً عن ذلك . وحساب درجة التمويض في السودان على كل حال ليست مسألة سهلة . ذلك أننا نفتقر إلى معدلات خاصة بكل فئة من فئات السن مرة وبكل من الجنسين مرة أخرى . ومن خلال تقدير متوسط عدد الأطفال اللاتي تنجبهن المرأة في فترة الانجاب ويبلغ حوالى ٤.٧ تقدر درجة التمويض عامة بحوالى ١٠٥ . وهذا معناه أن السكان يتضاعفون كل جيلين . ومع ذلك فقد يتعذر علينا القبول بهذا التقرير الذى يفتر إلى بيانات سليمة يركز إليها .

خامساً : لأن ارتبطت الزيادة السكانية بمعدلات المواليد والوفيات، فإن الحالة الزوجية تلعب دوراً مؤثراً . وتشير البيانات إلى أن ٦٨٪ من الرجال و ٨٨٪ من النساء في سن البلوغ متزوجين . وأن الفرق كبير بين نسبة الزوجية لدى الرجال ولدى النساء بشكل يلفت النظر لأنه يبلغ حوالى ٢٠٪ . وهذا أمر دعيت إليه مسألة تعدد الزوجات . ولما كان الزواج المتعدد ميزة اقتصادية في المديرية الجنوبية، ودليل الجاه والوجهة في المديرية الشمالية نجد شائماً .

وهو شائع في الجنوب بنسبة أكثر منه في الشمال، وقد يستأثر الرجال بأكثر من عشر زوجات، ويترتب على ذلك حرمان بعض الشباب من فرص الزواج مرة، مثلاً يترتب عليه نقصان متوقع في احتمالات الإنجاب مرة أخرى^(١).

تركيب السكان:

لم يكن تعداد سنة ١٩٥٦/٥٥ في تسجيل الذكور والإناث وبيان الأعمار موثقاً، ذلك أنه في قطر كالسودان لا يمتنى فيه ولا يهتم الناس كلهم، أو معظمهم على الأقل بتسجيل المواليد وقيدهم وتحديد الأعمار يصبح الأمر صعباً وبوجه التعداد مشقة في تقصى الحقيقة. ومن لجأ التعداد إلى التسجيل على أساس مجموعات، أو فئات للسن لكل من الذكور والإناث. وكانت الفئات على النحو التالي:

١ - فئات صغار السن دون البلوغ.

٢ - فئات كبار السن فوق البلوغ.

وكانت الفئات من صغار السن دون البلوغ تضم من هم في سن لا يتجاوز الخامسة عشر من العمر، وتضم الفئات الأخرى من هم في سن يتجاوزها، وهذا معناه أن سن الخامسة عشر كانت فاصلاً بين هاتين المجموعتين من فئات السن. وبصرف النظر عن كل نقاش موضوعي يمكن أن يدور من حول الأسلوب الذي يعتمد على فئات السن دون الأعمار أو أن يدور من حول اتخاذ سن الخامسة عشر حداً فاصلاً بين صغار السن وكبار السن من ناحية، وبصرف النظر عن كل شك محتمل في بيانات تجنح إلى الخطأ أو تتردى فيه من ناحية أخرى، فإن أهم ما يلفت النظر هو أن السودان كقطر يضم نسبة عالية من صغار السن تبلغ حوالي ٤٧٪. وهذا يعني أنه يمر في دور الشباب من وجهة النظر الديموقراطية، ويتسم البنيان البشري عندئذ بقسط كبير من الفتوة والحياة والقدرة على الإنجاب. ويكون النمو وتكون الزيادة بما يحقق إضافات

(١) إن النساء اللاتي يشاركن في رجل واحد أقل، إنجاباً من النساء في عصمة رجل واحد، وأن مجتمع تعدد الزوجات أقل إنجاباً بنحو ٣٠٪ أو ٤٠٪ من المجتمع الذي لا يسمف التعدد. غلاب، وصبيعي: السكان ديموغرافيا وجغرافيا صفحة ٤٠٩.

المديرية	كل فئات السن	أقل من سنة	من سنة إلى سنة	من خمس إلى ما فوق البلوغ	فوق البلوغ
ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث
٪	٪	٪	٪	٪	٪
١-الخرطوم	٥٤٠	٢٠٩	٢٠٩	١٤٢٦	٣١٢٢
٢-الضواحي	٤٨٤	٢٠٩	٧٢٨	١٥٥٥	٢٣٠٤
٣-البلد الأزرق	٥١٥	٢٠٩	٨٢٢	١٤٢٦	٢٧٠١
٤-كسلا	٥٢٤	٢٠٩	٧٢٥	١٣٢٣	٢١٠١
٥-كردفان	٥٠٤	٢٠٩	٧٢٢	١٢٢٩	٢٨٠١
٦-دارفور	٤٧٦	٢٠٩	٦٢٨	١٢٢١	٢٦٠٤
٧-أعلى النيل	٥١٢	٢٠٩	٧٢٨	١٠٢٨	٢٩٠٤
٨-بحر النزال	٥١٠	٢٠٩	٨٢٢	١٠٢١	٢٨٠٣
٩-الاستوائية	٤٩٠	٢٠٩	٧٢٣	١٠٢١	٢٨٠٣
السودان	٥٠٥	٢٠٩	٧٢٧	١٢٢٩	٢٩٠٢

لقوى العمل والإنتفاع بالموارد ، وبما يدعو إلى مزيد من الخدمات والرعاية والإهتمام بهذه الإضافات . وهكذا يرتكز البنيان البشري في السودان إلى قاعدة عريضة من فئات السن الصغيرة، تضم نصف السكان بصفة تقريبية . ومن المفيد أن تعتمد على الجهد التالى لإستيعاب النسب المثوية لفئات السن واستخلاص النتائج. ويمكن أن نقيس من النسب المثوية في هذا الجدول النتائج التالية :

أولاً : أن حوالى ٤٣٪ من سكان السودان ممن تقل أعمارهم عن ١٥ سنة . وهذا معناه - كما قلنا - قاعدة عريضة من شباب وفتوة .

ثانياً : أن حصص المديرية الشبالية التى تخطى بالاستقرار وتلتئم من حول النيل، ويكون الإنتاج بالأرض فيها من خلال الزراعة، تأتى فى المرتبة الأولى، ويكون نصيب كل مديرية منها من الشباب أكبر من المديرية الجنوبية . ذلك أنها تتراوح بين ٤٣٪ للخرطوم و٤٧٪ للشبالية وهذا تناقص حصص المديرية الأخرى التى تتراوح النسبة المثوية لصغار السن فيها بين ٤١٪ / ٤٣٪ . وقد يفسر ذلك زيادة ملحوظة فى نسب وفئات الأطفال وصغار السن فى مديريات الجنوب ومديريات البادية لقياس إلى نسب وفيات الأطفال فى مديريات الإستقرار . مثلاً يفسره أيضاً تحركات النازحين أو المهاجرين من الرجال فى سبيل السعى على الرزق وخاصة من المديرية الشبالية .

ثالثاً : أن قاعدة عريضة تضم حوالى نصف أو أقل قليلاً من سكان السودان تعنى أنه مقبل على زيادة كبيرة مرتبة . وتلك الزيادة مطلوبة فى قطر يحتمل مساحة تزيد عن ٢٥ مليوناً من الكيلومترات المربعة ويضم موارد متنوعة للزراعة وهو - من غير جنـد - فى حاجة ملحة لزيادة فى حجم قوى العمل وفاء للإنتفاع بتلك الموارد . ولا يمكن أن تكون الزيادة عبثاً فاقداً على الموارد، بل أنها من غير شك مطلوبة لكى تخفف من متاعب نصف السكان أو أقل وهم يتحملون أو يتكفلون بالعمل وفاء لحاجة السكان مجتمعين أو وفاء لحاجتهم وحاجة النصف الآخر أو أكثر منه قليلاً .

رابعاً : أن الفرق بين عدد الإناث وعدد الذكور يبدو ضئيلاً في السودان بصفة عامة . وهو يزيد بالنسبة للذكور بقدر يمكن اتجاوزه عنه إلى حد ما . وتبلغ نسبة الذكور ٥٠.٥٪ ونسبة الإناث ٤٩.٥٪ ومع ذلك فإن هذه الظاهرة تختلف من مديرية إلى أخرى . وقد تجد بعض المديرية مثل الخرطوم وقد زادت فيها نسبة الذكور بشكل واضح على حساب نسبة الإناث . وتجد العكس تماماً في الشمالية حيث تزيد نسبة الإناث على نسبة الذكور . ولا يغير ذلك إلا الانتعاش بمسألة الهجرة وخروج الرجال من ديارهم مخلفين من ورائهم الإناث . ومن ثم تزيد نسبة الذكور حيث يجدون فرصة العمل ، وتقل نسبة الإناث في الخرطوم ويكون العكس في الشمالية .

ومما يمكن من أمر هذا التركيب والنتائج المرتبطة بتحليل الأرقام والنسب المثوية ، فإن النتيجة الأهم هي النتيجة التي نستخلص منها إحاطة ومعرفة بوضع السكان كمين لقوى العمل التي تستخدم الموارد وتنفع بالأرض .

السكان وقوى العمل

وتشمل قوى العمل في السودان كل الأشخاص المنتجين لقاء أجر أو بقصد الكسب أو وفاء لرغبة في إشباع حاجة الاستهلاك الشخصي . ولئن اختلف هذا التحديد مع المفهوم التقليدي لقوى العمل وتحديداتها من وجهة نظر الاقتصاديين مرة ، فإنه يختلف مرة ثانية مع هذا المفهوم عندما يعتبر المنتجين أولئك ممن يكونون فوق سن الخامسة باستثناء من يعملون بأعمال غير منتجة . وطبقاً لذلك بلغ حجم قوى العمل المنتجة في السودان حسب البيانات الإحصائية حوالي ٣٨ مليون نسمة أو ما يعادل حوالي ٣٧٪ من السكان بصفة عامة ، أو ما يعادل حوالي ٤١٪ من هم فوق سن الخامسة . ويسهم الذكور بنسب إعل من الإناث في قوى العمل . وهذا أمر طبيعي في دولة نامية تفرض التقاليد فيها على حجم كبير من الفناء القيود وتحول دون اشتغالها بأعمال منتجة خارج المنزل . ويمكن أن نتفهم وضع قوى العمل من الجدول التالي الذي يبين النسب المثوية للنتجين بالفعل بالنسبة لمن هم في سن الانتاج فوق سن الخامسة .

ونلاحظ من هذا الجدول ما يلي :

المديرية	ذكور		إناث	
	حتى البلوغ	فوق البلوغ	حتى البلوغ	فوق البلوغ
١ - الخرطوم	٣٢٠٢	٩٢٠١	١٠٢	٥٧
٢ - الشمالية	٢٩٠٣	٩٤٠٧	١٠٣	٢٠٢
٣ - النيل الأزرق	٤٠٠٣	٩٧٠٠	٢٠٢	٧٠٥
٤ - كسلا	٥١٠٦	٩٦٠٩	١٠٩	٤٠٤
٥ - كردفان	٦٦٠٧	٩٧٠٩	٩٠٢	١١٠٦
٦ - دارفور	٥٨٠٧	٩٦٠٩	١٦٠٧	٢١٠٣
٧ - أعالي النيل	٦٥٠٦	٩٧٠٥	٩٠٥	٨٠٩
٨ - بحر النزال	٧٦٠١	٩٦٠١	١٢٠٥	٥٠٩
٩ - الإستوائية	٥٤٠٢	٩٥٠٥	٥٠٢	٨٠٧
السودان	٥٢٠٧	٩٦٠٥	٦٠٩	٩٠٤

أولاً : ملاحظات عامة

وهي مجموعة من الملاحظات التي تبنى على النسب المئوية لحصص الذكور والإناث بصفة عامة . وتستهدف من خلال المقارنة تحديد الحصص التي يشترك بها الذكور والإناث في قوى العمل مع مراعاة وضعهم في فئتين هما : الفئة دون البلوغ والفئة فوق البلوغ . ونعرض هذه الملاحظات على النحو التالي :

١ - أن حجم الحصة التي يشترك بها الذكور أزيد من حجم الحصة التي تشترك بها الإناث في العمل في السودان عامة . وتبدو الزيادة كبيرة وتبلغ قوة العمل من الذكور حوالي ثمانية أو تسعة أضعاف قوى العمل من النساء . وهذا أمر طبيعي في مجتمع مازالت تفرض فيه القيود على الإناث ويكاد ينحصر عمل المرأة على أداء وظيفتها في محيط الأسرة داخل موقع السكن .

٢ - أن حجم الحصة التي تشترك من الذكور دون البلوغ ضمن قوى العمل تزيد قليلا عن نصف الحصة التي تشترك من الذكور فوق البلوغ فيها. وهذا معناه أن نسبة اشتراك الأطفال فيها بين الخامسة والخامسة عشرة عالية لأنها تمثل في الجملة حوالي ٣٠٪ من قوى العمل الكلية . وقد تجد الحرف وأساليب الانتفاع بالموارد في جهد الصبيان القدر الكافي من الإداء المطلوب على المستوى المناسب .

٣ - أن حجم الحصة التي تشترك من الإناث دون البلوغ ضمن قوى العمل تبلغ حوالي ٧٪ من الحصة التي تشترك من الإناث فوق البلوغ فيها. وهذا تأكيد لمنى القيود التي تضعها التقاليد وتشدد المرأة إلى عقر دارها بعد البلوغ والانتقال إلى من الأثوة الناضجة . بل أن معظم الإناث العاملات فوق سن البلوغ من كبار السن. وقبلنا نجد النساء فيما بين مراحل العمر من ١٥ ، ٤٥ سنة تعمل اللهم إلا في مساحات محدودة يعتمد عليهن في زراعة الأرض.

ثانيا - ملاحظات خاصة

وتضم مجموعة أخرى من ملاحظات تبني على التفاصيل التي تكون بين حصص الذكور والإناث بين قوى العمل في المديرية المختلفة . ويراعى في مثل هذه الحالة أيضا الاستمرار في التمييز بين ثلاث مجموعات متميزة تتضمن مديريات السودان التسع . وهذا في حد ذاته من بين الأمور التي تركز تصويرنا كل مجموعة متضمنة وضما سكانيا خاصا إلى حد يميز بينها وبين المجموعات الأخرى . ويمكن أن نوضح تلك الملاحظات على النحو التالي :

١ - يكون الوضع في مجموعة المديرية النيلية ، الشمالية والخرطوم والنيل الأزرق متميزا من حيث انخفاض واضح في حصة النساء ضمن قوى العمل . وتسجل النسبة المئوية في كل مديرية من هذه المديرية نقصا واضحا عن متوسط حصة النساء ضمن قوى العمل في السودان عامة وعنه في المجموعتين الأخريين . مديريات السودان . ويضاف إلى ذلك أيضا انخفاض واضح في حصة الذكور دون سن البلوغ في قوى العمل . ذلك أنها منخفض إلى حوالي ٢٣,٩٪ كمتوسط

في المديرية الثلاث . وهذا معناه أن طبيعة العمل في الشمالية والخرطوم والنيل الأزرق لا تعطى فرصا لحصص أكبر من الذكور دون سن البلوغ . كما أن وضع المرأة قد أقرن بتقاليد ربما حجبت حجما كبيرا منهم ومنعتهم عن الاشتراك الفعلي في الانتاج . وبلغت النظر بالذات أن هجرة الرجال من الشمالية لم يترتب عليها زيادة في حصص المرأة واشترائها في قوى العمل كنتيجة . بل نجد العكس حيث تسجل حصص الاناث في الشمالية الحد الأدنى لما تسهم به الاناث دون البلوغ وقوى البلوغ بصفة عامة . ويبدو أن الزراعة الكثيفة لا تمكن للمرأة من ذلك لأن تقاليدھا المتأصلة لا تعطى المرأة تلك الفرصة التي تعطى للمرأة في مناطق الزراعات الأولية أو المتخلفة .

٢ - تعبر المجموعة الثانية من مديريات النطاق الأوسط الرعوى وهي كسلا وكردفان ودارفور عن وضع آخر مختلف تماما من حيث خصص كل من الاناث والذكور في قوى العمل . ويظهر واضحا أن ثمة زيادة واضحة في كردفان ودارفور على الأقل في النسبة المئوية التي تسهم بها الاناث في قوى العمل . وتمثل حصص النساء في دارفور قبة بين حصص الاناث من سائر مديريات السودان ، فهي تزيد عن ١٦٪ ان هم دون البلوغ وحوالي ٢٢٪ لمن هم فوق سن البلوغ . وتنخفض هذه النسب إلى حوالي النصف بالنسبة لحصص الاناث في كردفان . ولعل من الواضح أيضا أن حصص النساء ضمن قوى العمل في كسلا لها وضع خاص يقل كثيرا عن نظيره في كردفان ودارفور . وهذا أمر يستحق التفسير . وربما كانت زيادة حصص النساء في مديريات غرب النيل نتيجة مباشرة لزيادة في حجم العمل في حقول الزراعة والاعتماد على المرأة في أداء دور هام ورئيسي في الزراعة ، في كل من دارفور وكردفان . أما حصص الذكور في هذه المديرية فهي عادية بالنسبة للتوسط العام في السودان باستثناء زيادة واضحة إلى حد ما في حصص الذكور ضمن قوى العمل من هم فوق سن البلوغ . ويبدو أن انتشار البداهة وإفساء القطعان والاعتماد على الاطفال دون سن الخامسة عشر هو الذي يرفع تلك النسبة بشكل واضح وخاصة في كردفان ودارفور .

٣ - لا شيء. يلفت النظر في المجموعة الثالثة من مديريات السودان الجنوبي وهي أعلى النيل والاستوائية وبحر الغزال سوى زيادة كبيرة في حصص الصبيان في قوى العمل . وتعاظم عدد الحصص لسكى تسجل نسباً مشوبة تزيد زيادة كبيرة عن المتوسط العام في السودان، بل وفي كل مديرياته الشمالية . وتلك ظاهرة تنبئ بأهمية الدور الذي يعتمد فيه العمل على صغار السن ممن يكونون دون الخامسة عشر . ويمكن القول أن الرعى واقتناء القطعان والاتكال على الصبيان في العناية بها، والتحرك معها في المراعى يتحمل مسئولية هذا الدور . ويمكن أن نتبين الفرق بين حصص الصبيان في الاستوائية التي تقل فيما فرص الرعى نتيجة لإنتشار الذبابة وبين حصص للصبيان في كل من أعلى النيل وبحر الغزال . وتبلغ حصص الصبيان في الأولى حوالي ٥٤٪ ضمن قوى العمل على حين أنها تزيد إلى ما بين ٦٦٪، ٧٦٪ في المديريتين الأخيرتين . ثم يلفت النظر مرة أخرى انخفاض في حصص الإناث لسكى تبلغ مبلغ المتوسط العام في السودان . وكان دور المرأة ضمن قوى العمل أقل من دور نظيرتها في مديريات وسط السودان الرعوى . ولا يمكن أن يكون الحجاب مسئولاً عن ذلك، ولكن يبدو أن طبيعة العمل الذي يتصل مرة بالرعى والحيوان، ومرة أخرى بالصيد، لا يناسب المرأة ولا ويدع لها فرصة المشاركة بعمق فيه كبير .

ومما يمكن من أمر فإن قوى العمل في السودان تكشف عن جملة معاني لسجلها فيما يلي .

(١) أن حجم هذه القوى أقل من الحجم الأمثل القادر على الوفاء باحتياجات الموارد المتاحة وصراً لا بها إلى الإلتزام الأفضل .

(٢) أن نوعية هذه القوى أقل من حيث القدرة على استيعاب أسباب التقدم والارتقاء بالجهد المبذول إلى الحد الذي يحقق الإلتزام الأفضل .

وعدم الوفاء بالسكم أو بالكيف مسألة مهمة لأنها تعنى التخل عن مصادر لم

يمكن الإنسان من الانتفاع بها إلى الآن. مثلاً تعنى قصور أو قصيرا في مجال التنمية وصولاً إلى التحسين والزيادة مما .

الهجرة والتحركات السكانية^(١)

لأن كان الحديث عن الاستقرار والبدواة قد أحاط بقطاع من قطاعات التحركات والهجرة التي توصف بأنها فصلية وتأتى استجابة لواقع طبيعي يفرض بعض التحديات التي يواجهها البدو بتلك الحركة ، فإن ثمة تحركات من أنماط متنوعة أخرى تلفت النظر. وقد تسكون الدوافع الاقتصادية من وراء تلك التحركات تحفز الناس لأن يتركوا الديار وينتقلون إلى ديار جديدة . ومع ذلك فإن التنوع بين الأنماط قائم، والاختلاف واضح بين ثلاثة نماذج محددة من التحركات هي :-

(١) التحركات المؤقتة .

(٢) التحركات الإستيطانية .

(٣) التحركات التوطنية .

ويستحق كل نموذج من هذه النماذج دراسة كاشفة تحدد معنى الحركة والدوافع إليها، مثلاً تعدد قيمتها وأهميتها والنتائج اللاحقة بها. وهذا المفهوم أن هذه التحركات في مجملها تتضمن قطاعات من الناس من السودان ينحركون من مساحة إلى مساحة أو من إقليم إلى إقليم. وتتضمن أيضاً قطاعات من الناس من خارج السودان ينددون إليه. وليس غريباً أن يستقطب السودان وافدين من الخارج من الباحثين عن فرصة عمل أو انتفاع بأسلوب من الأساليب من خلال إقامة مؤقتة أو دائمة. كأنه ليس غريباً أن تكون مناطق جذب تشد التحركات وتستقطب المهاجرين، وكأنها تلم شمل الباحثين عن الحياة الأفضل . ولشير في هذا المجال إلى أن تعداد سنة ١٩٥٦/٥٥ قد أظهر أن السودان قد استقبل في أثناء السنوات السابقة للتعداد ومنذ بداية الحكم الثاني

(١) استفدنا من بحث تيم الدكتور شريف محمد شريف تيم المؤتمر البيئة والإنسان الذي عقد بالخرطوم في يناير ١٩٧٢ سوان « التحركات السكانية ومناطق الاستقطاب » .

في سنة ١٨٩٩ حوالي ٢٣٧.٠٠٠ من الأجانب. ومن هؤلاء ٥٢.٠٠٠ يدعون أنهم سودانيون رغم عدم انطباق التعريف المعين السوداني عليهم . كما يقدر التعداد أن السودان قد استقبل ٦ آلاف شخص عن لا ينتمون لقبيلة من قبائله^(١) . ومعنى هذا أن معدل الهجرة إلى السودان ١.٠٠٠ شخص سنوياً^(٢) . وقد نجد بالمثل تحركات ونزوح من السودان إلى الدول المجاورة إلى مصر وإلى الكنفو وكينيا وأغندة إلى الحبشة . ولكنها لا يمكن أن تكون من قبيل ما يميز عن معنى من معاني التوازن بينها وبين الهجرة والتميزات إلى السودان .

١ - التحركات المؤقتة :

وتكون هذه التحركات في فترة معينة من السنة . وتربط بعمل معين في هذه الفترة يتيح فرصة عمل . و، بما عندئذ الدافع الاقتصادي وهو يحفز الناس ويشدهم ويحدد عاود التحركات إلى مواقع العمل في مساحات بعينها . وتتمتع المناطق التي خُطيت بمشروعات الزراعة الموجهة هذه التحركات . ويكون الطلب على الأيدي العاملة وفاء لأداء أعمال زراعية معينة وانجازها . ونضرب لذلك مثلاً بحجى القطن الذي يتطلب من الأيدي العاملة ما يبلغ في المتوسط نحو ٢٠٠ ألف شخص . ويعجز المزارعون وأصحاب الماشات في مشروع الجزيرة عن مواجهة تلك الحاجة الملحة في فترة حجى القطن من يناير إلى إبريل من كل عام . ومن ثم يتوافد الباحثون عن فرص العمل وتكون عاود التحركات من كل اتجاه حسب الجزيرة كما يظهر من البيان التالي :-

الجموع	من السودان	من السودان	من السودان	من السودان	من السودان	من السودان
الأزرق والأبيض	الأزرق والأبيض	الأزرق والأبيض	الأزرق والأبيض	الأزرق والأبيض	الأزرق والأبيض	الأزرق والأبيض
١٩١١/٦٠	١٧٠,٦٦٩	-	-	٣٤,٦٩١	٢٩,٣٥٦	٢٤١,٠٣٩
١١,٦٥/٦١	٨٢,٥٢٩	٥١١٧	٢٢٣	٩٩,٧٧٨	٦٣,٣٤١	١٩٥,١٠٨

(٢) . نظم هؤلاء من الألبان إلى من يرد إلى السودان من تشار والحبش وبجربا ونطالق الأمازيغ . سارت بينهم المماناة الأفريقية الفردية . ويبدو أنهم لا يردون، ضمن تسجيل الألبان الذين يردون، إلى أي أخرى .

وبصرف النظر عن الحصص التي تكشف عنها الأرقام واحتمالات التغير فيها من موسم إلى موسم آخر، يهمننا أن نقيّم جموع الوافدين إلى الجزيرة في موسم جنى القطن، وقد تضمنتهم ثلاثة مجموعات رئيسية هي :

١ - مجموعة من السودانيين المحليين من سكان المساحات التي تتضمنها مديرية النيل الأزرق خارج أرض المشروع . وهم في الغالب ممن يمارسون حياة البداوة سواء كان اتعاظهم بالأرض من خلال زراعة مطرية أو من اقتناء قطعان الحيوانات . ويتخلون عندئذ عن قطعانهم وعن مساحات المزروعات المطرية ويتركونها في حوزة أو في رعاية أفراد من أمرهم ربنا يقومون بأداء العمل في الجزيرة ويتحقق لهم تحصيل الاجر من ذلك . ويشكلون نسبة تتراوح بين ٤٠٪ أو ٥٠٪ من جموع الوافدين من خارج المشروع بصفة عامة .

٢ - مجموعة من السودانيين الوافدين من أنحاء السودان وتضم هذه المجموعة عمالا من شرق وجنوب السودان مثلما تضم جماعات من غرب السودان . ومع ذلك فإن الوافدين من غرب السودان يمثلون الحجم الأكبر ويتجمعون من كل من دارفور وكردفان بصفة أساسية . والملاحظ أن نسبتهم قد تزايدت في السنوات عنها في الخمسينات . ويمكن القول أنها بعد أن كانت تشكل حوالى ١٠٪ إلى ١٥٪ من جموع الوافدين للجزيرة، ارتفعت إلى حوالى ٥٠٪ من جملة العمال الذين ينفذون العمل في جنى القطن في الجزيرة .

٣ - مجموعة من السودانيين تضم العمال من التشاديين والنيجريين وغيرهم ممن تعلمهم تحركات رتيبة على محور عام من الغرب إلى الشرق في نطاق الماشان تستهدف الوصول في نهاية المرحلة الطويلة إلى الأرض المقدسة في الحجاز . وكانت هذه الفئة تشكل حوالى ١٥٪ إلى ٢٦٪ من جموع العمال الوافدين ضمن هذه التحركات المؤقتة في الخمسينات، وقد عرف عنها النشاط والبذل بالأجور المنخفضة . وبلغ الأمر حد التنافس عليها وتفضيلها على ما عداها . وبانت منافساً طويلاً للعمال السوداني . هذا وينخفض حجمها كثيراً في الوقت الحاضر .

ويلاحظ في شأن هذه التحركات التي تمثل صورة من صور الاستقطاب والجذب ما يلي :

أولاً - أنها تحركات موقوفة وتكون في فترات محددة يزيد فيها الطلب على الأيدي العاملة . ويكون الانتفاع بتشغيلها لقاء أجر محدد لأداء عمل معين . ومن ثم تكون الإقامة مرهونة بفترة التشغيل وزيادة حجم العمل بما لا يتكافئ مع حجم الناس ، وقدراتهم في مناطق المشاريع الزراعية على وجه الخصوص . وقد تصل بعض هذه التحركات مبكرة بعض الوقت أو قد تعود من حيث أنت متأخرة بعض الوقت ، ولكنها في الحالتين لا تكون إلا تحت إلهام الطلب المتزايد . وقبلها يتأتى للبعض أن يرتبط بالأرض فلا يعود . وتغلب عليهم الرغبة في العودة إلى مواسمهم التي تربطهم بها مصالح معينة ، وأساليب يتخذون منها وسيلة للانتفاع بالأرض في ديارهم .

ثانياً - أنها تحركات تلقائية في الغالب . ومع ذلك فإن بعض العمال يشكون فئة متميزة من حيث أسلوب تجميعهم وتشغيلهم والانتفاع بخدماتهم ضمن قوى العمل المطلوبة في مناطق الإنتاج الاقتصادي المتطور . ويتكفل المقاولون بهذا التجميع والترحيل والمراقبة ، مثلما يتكفلون بتشغيلهم وإعادةهم إلى مواطنهم مرة أخرى بعد انتهاء موسم العمل . ويجمع المقاولون هؤلاء العمال من مناطق مختلفة من السودان تحت شروط الخبرة والقدرة على تحمل مسئولية الأداء الأفضل للعمل المعين .

٢ - التحركات الإستيطانية

وتكون هذه التحركات أكثر تعبيراً عن معنى الهجرة . وتستهدف بالقياس للاستيطان والإقامة على أمل الحياة الأفضل . ولأن كان التطلع هو الذي يحفز الناس إلى الهجرة ، فإن محاور الحركة تكون بالدرجة الأولى بين مناطق يجذب تنشد الناس وبين مناطق طرد تدفع بهم . ومن ثم تكون هذه المحاور في اتجاهين هما :

١ - تحركات وهجرات من الريف إلى المدينة .

٢- من مناطق الطرد في بعض المديرية إلى مناطق الجذب في بعض المديرية الأخرى .

وتتفرق هذه التحركات تغيرات أصيلة وهامة لا من حيث الكثافات والزيادات السكانية فسمبل من حيث الواقع الحصارى والاقتصادى ومستويات المعيشة وأساليب الإعاشة أيضاً . ولساندها خصائص معينة تشترك بحصة ضمن مقومات وأصول النوازل والإعراش السائدة فى المجتمع السودانى . وتتمثل هذه الخصائص فى تراكب ما زال يسد الناس الى الأقارب الاقربين والابدين ، وبدعوى تكافل وتعاون بينهم موضح الالتزام بما بينهم . ومع ذلك فإنها تمثل كات تلقائية من غير تيد وكون التوزيع ، الالتزام بتوجيه معين . وتتمثل مرة فى تحركات استيطانية سودانيين فى إطار السودان ، وتتمثل مرة أخرى فى تحركات استيطانية من خارج السودان .

(١) التحركات الاستيطانية للسودانيين :

وتعبر عن تغيير موقع التواجد داخل السودان بالاختيار الحر . وتكون لها سمات الهجرة والانتقال من الريف الى المدينة وتدخل فى إطار هذا النمط . والتحركات من الريف الى المدينة منطقية شأنها فى ذلك شأن كل التحركات التى يشهدها العالم ويكون النزوح والهجرة من القرية الى المدينة . وهكذا معناه أن الريف على امتداده الواسع فى مناطق الانتعاش بالارض من حلال الزراعة أو الرعى أو الغابات تكس فيه عوامل طرد السكان . وكان المدن بكل ما يتجمع فيها من صخب الحضارة وفردس العمل فى المصانع ، أو فى الصناعة تمكن بها عوامل جذب . ويستوى فى ذلك وضع المدينة وما يكتسبه من صفات وخصائص حضرية على امتداد النيل أو فى مواقع كانت الخطوط الحديدية ومرور الطرق وعمالها . وما من جمل فى أن يبق المبانى فى المدينة كالخرطوم أو بور سودان أو مدنى والدخل المنتظم على المستوى القصر الدنى ، يكفل مستوى عيش أفضل يستقطب الناس ويشدهم بالمال الرىضة إلى ما هو أفضل . ويمكن القول أن

من أقاليم تواجه الحياة فيها بعض التحديات إلى أقاليم يمكن الحياة بأساليب أفضل وتحملها مشقة أقل . ولأن تمثلت هذه التحركات في انتقال النوبيين إلى مديرية الخرطوم والنيل الأزرق وانتقال السودانيين الغربيين من دارفور وكردفان إلى النيل الأزرق وكسلا والخرطوم، فإنها تدبر عن سعي للتخلع عن مواجهة تحديات طويلة في مديريات النطاق الرعوى إلى مديريات النطاق الزراعى . ويعيش أكثر من ٥٠ ٪ من النوبيين خارج أوطانهم (١) . وربما يتجه بعضهم إلى مصر ولكن معظمهم يتجهون إلى مديريه الخرطوم فتتخصص بالجانب الأكبر منهم . وقد قدر عددهم بالخرطوم بنحو ٧٣ ألف شخص معظمهم في أعمال هامة ووظائف عامة . وقدر عددهم في النيل الأزرق بنحو ٤٤ ألف شخص وفي كردفان بنحو ٣١ ألف . وبهاجر أقل التقليل منهم إلى كسلا ودارفور . ويعيش أكثر من ٧٣ ٪ من البجاة خارج أوطانهم أيضاً . ويستوطن منهم نحو ٦٨ ألفاً معظمهم من البشارين والأمرار في الشمالية ونحو ٢٣ ألفاً في النيل الأزرق ونحو ٢٨ ألفاً في الخرطوم . وتقدر البيانات الإحصائية عدد السودانيين الغربيين النازحين بحوالى نصف المليون . ويعيش في كردفان منهم ١٤٤ ألفاً ونحو ٢١٢ ألفاً في النيل الأزرق ونحو ٩٨ ألفاً في كسلا . وهناك تيار ثالث للتحركات من المديريات الجنوبية صوب المديريات الشمالية . وتقدر أعداد الجنوبيين في السودان الشمال بنحو ثلث المليون . وهم نازحون مستقرون يتخذون من الأرض في تلك المديريات الشمالية مواطن جديدة لهم . وينخرطون في الحياة ويمثلون قطاعاً هاماً من قطاعات قوى العمل حيثما عاشوا . وهناك اتجاه بليغ بزيادة متوالية في تحركات الجنوبيين نحو الشمال تشدهم فرص العمل ويدعها افتتاح كامل وقبول بتحركاتهم وتعايش مثمر بينهم وبين الناس في المديريات الشمالية .

ولعل أهم ما يلفت النظر في هذه التحركات الاستيطانية سواء كانت وجهتها المدينة أو الريف أو الأقاليم هو أن الناس يتعايشون من غير قبول - في الغالب -

بالإنصهار أو بالاختلاط . وتلك سمّة يعكس فيها حرص أشرنا إليه من قبل تطوّر به كل جماعة نفسها من قبيل الإعتزاز بالذات والحرص على مقوماتها . ومع ذلك فلا يحول ذلك دون قسط هائل من احتكاك حضارى مشر من ناحية ودون تعاون مفيد فى مجالات العمل والإنتفاع بالأرض والإفادة بالموارد المتاحة فيها من ناحية أخرى ، بل أنه يكون حرصا لا يرقى إلى حد يصور معنى من معانى التفرقة أو وضع الفئود أو انتقاص الحقوق المشروعة لهم جميعا كمواطنين وشركاء فى المواطنة .

ب - التحركات الاستيطانية لغير السودانيين :

وتأتى فى شكل من أشكال الهجرة وتحركات الجماعات تفد إلى السودان بقصد الإستيطان والانخراط فى تركيب بنيانه البشرى . وقد نجد من بين النازحين المطالبين بالإقامة والاستيطان مصريين وحضارة ويمتئين وهنود وغيرهم من الأجانب . ومع ذلك فإن أهم ما يلفت النظر تلك الوفود التى تصل إلى الأرض السودانية من دولة أفريقية مجاورة . وربما كانت تحت ضوابط سياسية دعت إلى التحرك طلبا لفرار من دولهم . ونحرب لذلك مثلا بالاجئين من أرترباوقد وفد منهم نحو ٣٠ ألف لاجئ فى الستينات . ويمكن القول أن شكل الحد السياسى هو الذى أوحى بذلك الاتجاه على اعتبار أنهم عندما يطلبون حق اللجوء والإقامة والاستيطان إنما ينضمون إلى بنى جلدتهم من البجاة فى السودان . وهذا أمر متوقع له أن يتكرر حيثما كانت الحدود السياسية بين السودان وبين الدول المجاورة موضوعة بالاتساق مع الواقع البشرى فتتمزق أوصال الجماعات والقبائل . وهناك مثل آخر لتحرك أدى إلى استيطان ولجؤ حوالى ٥ آلاف من الكنفو يعيشون فى جنوب السودان .

أما أهم وأخطر التحركات الوافدة إلى السودان فتتمثل فى سيل من عناصر أفريقية غربية قادم من تشاد والنيجر ونيجيريا . وتعرف هذه العناصر التى اكتسب بعضها حق الإقامة والاستيطان فى السودان باسم الغلابة . وتسللك هذه التحركات طرقا على محاور محدودة من الغرب إلى الشرق عرفت منذ وقت بعيد باسم طريق

الحج الجنوبي الذي يبدأ من تمبكت في دولة مالي الحالية . وكانت رحلة الحج والتشوق إلى أداء القرينة في خاتمة الصياغة العامة لتبوة تدفع العناصر الغربية للاحتيال على الاستيطان في أرضه .^(١) دافع على مقابلة من النيل . وتقول هذه التبوة بأسس امبراطورية القولا على أرض السهر العظيم شرق النيل . وقد يقصدون به النيل الأزرق أو المطربة . وتستغرق رحلتهم للحج أكثر من ١٥ سنة. ويشتركون مع قوى العمل في أداء بعض الأعمال في أثناء رحلة الذهاب وفي أثناء رحلة العودة . وهم يتكاثرون على أمل تحقيق التبوة وينتهي الأمر ببعضهم إلى الاستقرار والاحتيا . ولئن لعب الدافع الديني دوراً فإن قبولهم بالعمل وخبراتهم في الزراعة وقبولهم بالأجور المنخفضة يفرض دافعاً اقتصادياً يشترك بحصة في تثبيت بعضهم وتمكينهم من الاستيطان والارتباط بالأرض والانخراط في البنيان البشري . وما من جدل في أنهم قد أعطوا الجهد مخلصاً في خدمة الزراعة على الأخص في الجزيرة حتى أصبحوا دعاة من دعوات الانتاج فيها . ومن الأنصاف أن نشير إلى أنهم قد كانوا القسطنطين الأكبر من حجم الجهد الذي ساند مشروع الجزيرة بالذات في فترة الأزمة العالمية المالية في الثلاثينات^(٢) . وكان صمودهم وقبولهم بالأجور المنخفضة طوق النجاة الحقيقي للمشروع وهو ما زال وليداً^(٣) . وهم على كل حال يمثلون حوالي ١٣٪ من مجموع سكان السودان عامة حسباً ورد في بيانات تعداد ١٩٥٦/٥٥ . ويمكن أن نثبت وجودهم في السودان على ضوء الأرقام في الجدول التالي .

- (١) عندما هبط الانتاج ودهورت الاسعار ونحلى السودانيون من المواشات تمكنوا من حيازة حواشات قدرت بحوالي ١٢٪ من مجموع مساحة الحواشات في المشروع .
- (٢) لحأت حكومة السودان منذ ١٩٠٨ الى تشجيع الفلاحة على الاستيطان . وقد وقعت في تلك السنة على توصية بشأن تكوين مستعمرات لهم على نهري الرهد والدفور . وكانت مشروع آخر في سنة ١٩١١ بقصد تشجيع الفلاحة على الإقامة والاستيطان ومنحهم مساحات من الأرض واعانهم من الضرائب . وبلغ حماس الحكومة قمته في سنة ١٩٢٤ على أمل توفير قوى عمل من بين جموع المستوطنة .

المديرية	العدد	المديرية	العدد
دارفور	٨٧٧٠٩٥	كردفان	١٤٣٦٨٩
النيل الأزرق	٢١١٧٥٠	كسلا	٩٧٧٠٩
الحلطوم	١٤٩٣٥	الشمالية	٩٨٣٨
أهالي النيل	٢٢٤٤	بحر الغزال	١١٤١
الاستوائية	٢٣٨		

المجموع الكلى ١٠٣٥٨٦٣٩

ويبدو واضحاً أن العناصر النربية الأفريقية قد انتشرت على امتداد المحور العام من الغرب إلى الشرق ، ويتركز معظمها فيما بين دارفور غرباً وكسلا شرقاً. ويتضمن هذا الإطار الذى يشمل مديريات دارفور وكردفان والنيل الأزرق وكسلا حوالى ٩٧٪ من مجموعهم الكلى فى السودان . ولا غرابة فى ذلك مرة وهم يستوطنون مساحات هى الأقرب لمحور الحركة على طريق الحج، ومرة أخرى وهم يحدون فى تلك المساحات : ... العمل المشتهر . بل إن تلك المساحات، هى الأفضل بالقياس إلى صفاتها الطبيعية التى تكاد تناظر صفات أوطانهم الأصلية فى غرب أفريقيا (١) . وقد اكتسبوا حق الإقامة والاستيطان فى مساحات كثيرة . وربما مر على بعض هذه العناصر أكثر من قرن من الزمان حتى باتت سودانية لها كل حقوق المواطنة . ولا يمكن أن يحول السودان دون هذه التحركات وستظل مستمرة ، وتبقى فرصة مستمرة لأن يلتحق بعض العابرين منهم التصاقاً دائماً بالأرض السودانية .

٣- التحركات التوطنية

وهذا نمط آخر من أنماط التحركات التى تارم قطاع من السكان بالانتقال

(١) شريف: توطن العناصر الافريقية النربية بالسودان صحيفة ١١٠ - ١٣٨ مجلة

آداب القاهرة مجلد ٢٦ ج ٢ ديسمبر ١٩٦٢ صادر فى ١٩٦٦

والتخلي عن ديارهم . ومن ثم يكون من واجب السلطة تجهيز وإعداد الموطن الجديد وتدريب الأمر لاستقبالهم وغرس أسباب الاستجابة بينهم وبين الأرض في الموطن المنتخب الجديد ، ولا يتضمن مفهوم هذه التحركات والإلتزام بها إتساعا وعرضا أى معنى من معاني القهر أو الإجبار ، ولكنها مقتضيات وظروف طارئة اقتصادية . وترجع هذه الظروف في مجملها الى إقبال بدرجة أكبر على ترويض الجربان في الليل وإقامة المنشآت الهندسية عليه وبشكل يضر بمصالح بعض المجموعات السكانية في مواقع معينة . وعندئذ يكون التخلي عن الديار ضرورة ويكون الانتقال الى الموطن الجديد بعد تجهيزه ضرورة ملحة . وهذا معناه أيضا أن هذه التحركات تكون في إطار الخطة المتكاملة التي تستهدف تحسين الإلتفاع بالنهر مثلاً تستهدف مواجهة الأضرار التي تترتب على ذلك التحسين .

وخاض السودان التجربة مرة يوم أن تضرر بعض الناس على منفاف النيل الأبيض أمام سد جبل الأولياء . والتزمت حكومة مصر بتعويض مناسب في إتفاق تم بين البلدين في عام ١٩٣٣ . واستخدم هذا التعويض في تجهيز وإعداد الموطن البديل لكي يستوعب جميعهم ويمكن لهم من الإلتفاع بالأرض فيه . وكان مشروع عبد الماجد جبر في عام ١٩٣٧ لاستقبال أول نموذج من النماذج الناجمة للتحركات القوطينية . وتكرر المثل مرة ثانية لدى الأعداد والتجهيز لإنشاء سد أسوان العالي . وقدمت مصر تعويضا استخدم في تجهيز موطن جديد للمتضررين من ارتفاع منسوب الماء أمام جسم السد الى منسوب ١٨٢ مترا من الحفلاويين . وشهد عام ١٩٦٤ تجربة رائدة أخرى لتحرك آخر استهدف توطئ من أستجاب منهم وعددهم حوالي ٤٤ ألفا في مساحات من مشروع خشم القرية (١) . وما من شك في أن نجاح التجربة قد اقترن بتغيير حقيقى في شكل الكثافات ونمط التوسع . كما أضاف خبرة يمكن أن ينتفع بها في حالات تستوجب خطط التنمية لإنجاحها تحسين أو إعادة توزيع السكان بما يكفل أو يوفر لها قوى العمل .

(١) زين الدين : إقليم البطانة رسالة دكتوراة غير منشورة ١٩٧٠ صفحة ١٧٥

القسم الثالث

إتفاع الناس بالأرض

الفصل الخامس - موارد الثروة وأساليب الإتنفاع بها

الفصل السادس - ملامح الإنتاج ومقوماته

القسم الثالث

انتفاع الناس بالأرض

تمهيد :

— لن كنا قد أحطنا علما بالأرض ودور العوامل التي تكسبها خصائصها وتفرص الثرائين بين أقاليم ، بيئات متفرقة ثم أحطنا علما بالناس وأوضاعهم وتركيبهم ومدى الترابط فيما بين مجموعهم وتوزيعهم فإن ثمة ضرورة تستوجب دراسة التفاعل بين الناس والأرض . وهذه الدراسة مفيدة في حد ذاتها لأنها تكشف عن :

أولاً الامكانيات المتنوعة للأرض السودانية وما تتيحه من مصادر متباينة يكون كل مصدر منها المعين الهائل الذي يمكن أن ينتفع السوداني بغطائه ثانياً دور الانسان السوداني وأساليبه وقدراته التي تمكن له من الانتفاع بهذه الامكانيات، وتمثل حصيلة جهده وسعيه لتحويل هذه المصادر إلى موارد .

— ومن الضروري أيضاً أن توغل الدراسة عمقا واتساعا لاستيعاب الضوابط الطبيعية، وما يتأتى من تحديات تواجه الانسان السوداني وهو يقبل على المصادر ويضعها في اطار جهده . بل إنها فرصة مثلى لكي نتبين مدى التنوع في أساليب المواجهة سلبا أو إيجابا بما يتفق مع المستوى الحضارى والقدرة التي يفرض بها الانسان الحلول المثلث لهذا التحديات . ويكون ذلك مدعاة لقسط كبير من التفاوت بين الاقاليم والموارد فيها واستجابتها بالانتاج للانسان . مثلاً يكون مدعاة مرة أخرى لقسط كبير من التفاوت بين العناصر والعوامل التي تكسب السودان وصفه الاقتصادي وتميز شخصية الانتاجية وتشترك في صياغة بنيانه الاقتصادي . وهذا يؤدي بالضرورة إلى تقييم موضوعي لكل قطاع من قطاعات العمل والجهد الذي تستهدف الانتفاع بمورد من موارد الثروة المتنوعة . كما

يعطى أرضية صلبة لبيان المحصول التي تسهم بها تلك الموارد في الانتاج السوداني بصفة عامة.

— أما دراسة الانتاج فتأق كحصولية طبيعية لذلك الجهد والتفاعل الذي يسعى به الانسان للانتفاع بالموارد . ويكون من الضروري أيضا كامل لكل وجه من أوجه الانتاج ومقدار ما يسهم به في اشباع حاجات الناس مرة ، ومقدار ما يتحقق من فائض يسهم في التجارة الخارجية مرة أخرى . وهذا معناه ألا توغل الدراسة في التوصيف عمقا إلا بما يمكن من تقييم فعل الانتاج واتجاهاته بالزيادة أو بالنقصان وعلاقة ذلك كله بالتوجيه والتخطيط الذي يستهدف التنمية . ومعناه أيضا أن تكون دراسة متوازنة تغطي لكل انتاج حقه من الاهتمام تكشف عن وزنه وقيمته بين أوجه الانتاج وأنماطه المتباينة . ويقترن ذلك كله بتركيز على الضوابط البشرية التي تؤثر على الانتاج ، وتمثل قسما مما يبدل من جهده ومجالات لتنمية الانتاج وتحسينه . ومن ثم يكون الاهتمام بالنقل والكفاءة في الأداء ، مثلاً يكون الاهتمام بالارشيد والتدريب والارتقاء بنوعية العمل والأداء في مجال الانتاج . ويستهدف الأمر في الحالتين الاحاطة بالخلفية التي تحدّد دور السودان كقطر يشارك بحصص من فائض انتاجه في التجارة الدولية . كما يستهدف تقريراً لاحتمالات المستقبل من حيث الوفاء بتحسين وزيادة تؤثر على تلك الحصص وتمكن له من الاسهام بحصص أكبر من التجارة الخارجية . وينبع ذلك من نظرة العالم المتفاعلة إلى السودان كقطر من الاقطار التي تستطيع أن تحقق التنمية فيها آمال وتطلعات تواجه خطر الجوع الذي يهدد الناس .

الفصل الخامس

موارد الثروة وأساليب الانتفاع بها

— موارد الثروة المعدنية

— الموارد النباتية الطبيعية

— موارد الثروة الحيوانية

... موارد الثروة الزراعية

الفصل الخامس

موارد الثروة وأساليب الانتفاع بها

يتضمن السودان الذى تحتويه مساحة هائلة تبلغ حوالى ٢٥ مليون كيلو متر مربع موارد متنوعة ، وإمكانيات هائلة . وتراوح هذه الإمكانيات بين أرض ومساحات قابلة للزراعة وإنتاج الثلاات والمحاصيل الزراعية وأرض تثرى بالصور النباتية الطبيعية المتنوعة التى تشمل المراعى وتمول الحيوان، أو التى تكون مصدرا لعطاء من إنتاج الأشجار والنباتات . هذا بالإضافة إلى ما يمكن فى باطن التكوينات ويمثل مينا لثروة معدنية . ومن المفيد أن تعتمد على الأرقام الواردة فى الجدول التالى فى بيان الإمكانيات المتنوعة للارض السودانية .

أولا : الأراضى التى يستحيل أو يصعب الانتفاع بها .

الصحراء	٨٩٠٦٨٦٠٢٠٠ فدان
أرض هامشية	٢٢٥٠٧١٠٢٧٠ فدان
هضبة الحجر الجيدى	٨٩٠٦٨٦٠٢٠٠ فدان

٢٠٦٧٥٪ ٤٠٥٠٨٢٠٦٧٠ فدان

ثانيا : الأراضى التى يمكن الانتفاع بها .

مستنقعات	٧٠٤٧٣٠٨٥٠ فدان
الأرض المطرية فى الجنوب والغرب	٨٠٥٧١٧٠٥٨٠ فدان
أرض السهول الفيضية	٢٩٠٨٩٠٤٠٠ فدان
أرض المراعى	٧٤٠٧٣٨٠٥٠٠ فدان

١٩٢٠٨٢٠٥٠٣٣٠ ٣٢٢٥٪

— ويتضح من هذا البيان ما يلي :-

(١) أن أكثر من ٦٧٪ من مساحة الأرض السودانية يصعب الانتفاع بها . ويصل الأمر إلى حد الاستحالة من حيث الانتفاع بها في الزراعة أو اقتناء الحيوان . وتكون الاستحالة عندئذ منطقية ونتيجة طبيعية لنقصان في كم المطر إلى الحد الذي لا يمكن من الحياة أو لعدم ملائمة التربة من حيث التركيب الميكانيكي الكيماوي الذي يعول الحياة . ومع ذلك فقد تكون معيناً لثروة أخرى يتنفع بها رغم الظروف الصعبة والتحديات الطبيعية التي تواجه الإنسان .

(٢) أن حوالي ٢٢٪ من مساحة الأرض السودانية تتأق للإنسان فرص الانتفاع بها . وتكفل هذا الانتفاع ظروف وعوامل طبيعية مناسبة . وتراوح هذه الفرص بين زراعة الأرض وإنتاج المحاصيل أو اقتناء الحيوان وبممارسة الرعى وبين الانتفاع بالثروة الشجرية وإنتاجها المتنوع . وتبلغ مساحات الأرض القابلة للزراعة حوالي ١٠٠ مليون فدان ، وتنتشر هذه المساحات فيما بين الأرض التي تستقبل المطر بما يتراوح بين ٢٠٠ ملليمتر و ١٠٠٠ ملليمتر ، وتتأق فيها فرص للزراعات المطرية ، وبين الأرض الفيضية التي اشترك في تكوينها الاوساب النهرية وتكون لاصقة بصفاف المجارى السرية للنيل وروافده ، أو في دلتاوات المجارى التي ينقطع الجريان فيها على الأرض السهلية . أما مساحات الأرض التي تتضمن نموا نباتيا طبيعيا يكفل الحيوان فبلغ حوالي ٧٥ مليونا من الافدنة . ويضاف اليها مساحات أخرى توفر فرصا فصلية لنمو قصير الاجل في مساحات شبه الصحراء . وهذا من شأنه أن يؤكد نمط البداوة والتحركات الفصلية على المستوى الواسع . ومهما يكن من أمر فإن التنوع في موارد الثروة يعنى فرصا موسمة للفنى والزيادة فيما لو اتاحت للإنسان القدرة على الانتفاع بها .

— وانطلاقا من فهمنا لهذا التنوع تكون المحاولة التي تستهدف التاء الانضواء على موارد الثروة فى السودان وتحديد العوامل التي تكشف عن القيمة الفعلية لها . ومن المفيد حقا أن نلتمظ النماذج التي تبرز عن دور الانسان ونشاطه

وتمكس صورا صادقة للعلاقات بين المستويات الحضارية ونوعية الأداء من ناحية ، وبين القيمة الاقتصادية للإستغلال الفعلي لتلك الموارد من ناحية أخرى . وهذا في حد ذاته سبيل يكشف عن دور التخلف الحضارى فى الإنتاج بصفة عامة ، بقدر ما يكشف عنه كعقبة أو تحدى يواجه احتمالات الأخذ بأساليب التنمية والتطور الاقتصادى . ويمكن أن نصل من بعد ذلك كله إلى أن التطور الاقتصادى وتحسين الانتفاع بالموارد المتنوعة المتاحة مسألة ترتكز إلى :-

١ - تنمية حقيقية للجتمع من وجهة النظر الحضارية تمكن له من أن يستوعب التحسين وخططه ، ومن أن يحسن نوعية الأداء وأساليب التفاعل أو التعامل مع الموارد المتاحة.

٢ - زيادة طبيعية فى السكان بما يحقق الزيادة فى قوى العمل ويوفر الطاقات بالكم الأسب للانتفاع بالموارد والانتاج .

٣ - تطوير وسائل المواصلات والنقل بدرجة تتكافئ مع مساحات الأرض السودانية وتكفل الخدمة المرنه للانتاج وتحريكه تلبية لاحتياجات السوق المحلية أو للاشتراك فى التجارة الدولية .

ومما يمكن من أمر فإن النمو الاقتصادى الحقيقى هو الذى يوجه إلى أساليب وأسباب الانتفاع بكل مورد من الموارد المتاحة فى السودان . ويجب أن يتجنب السودان الاهتمام بمورد دون آخر ، لأن ذلك يؤدى إلى نتائج تحول دون الانطلاق الحقيقى فى التقدم والتطور الاقتصادى . وليس سهلا أن يتعايش التقدم والتخلف ، لأن التخلف من شأنه أن يمثل عينا يحيد من احتمالات النمو والتقدم ويثقل كاهله . والأفضل بل والأمل أن يكون النمو متوازيا ومتوازنا فى مجالات الانتفاع بموارد الثروة المتنوعة .

موارد الثروة :

لئن ذكرنا أن السودان من الأقطار الغنية بالموارد المتاحة والمتنوعة، فإن فرص الانتفاع بها تتفاوت تفاوتاً كبيراً . وبهنا أن نعرض فيما يلي بياناً بتلك الموارد بقصد تقويمها وتحديد حصتها في إطار الشخصية الاقتصادية للسودان بصفه عامه .

١ - موارد الثروة المعدنية :

ليس سهلاً أن نوغل في حديث عن موارد الثروة المعدنية في السودان وهو يقتصر إلى الدراسات الجيولوجية ونتائجها السليمة . والواقع أن هذه الدراسات مازالت محدودة ولم تصل بعد إلى المدى الذى يكشف بالفعل عن حقيقة الثراء بالحامات المعدنية . وما من شك في أن نظام الحكم السابق للاستقلال قد تخلى عن كل اهتمام فعلي بالأبحاث الجيولوجية . وربما كانت مشقة الحركة وظروف كثيرة أخرى سببا في هذا التخلف الذى لا يوضع بين أيدي السودان فكرة صادقة ودقيقة عن مقدار الثراء المتاحة بالمعادن، واحتمالات الإنتاج به، من وجهة النظر الاقتصادية . وكانت المحاولات الجدية بعد استقلال السودان قليلة بأن تغطي نتائج أولية . تسفر عن وجود ثروة معدنية متنوعة قوامها الكبريت والزنك والرصاص والمنجنيز والميكا والفلسبار وغيرها من الحامات المعدنية . ومع ذلك فإن هذه النتائج لم تقدم بعد الدراسات الأصولية التى تؤكد إمكانيات الاستغلال الإقتصادى . وهذا في حد ذاته لا يعنى التقليل من شأن الثروة المعدنية واحتمالات الإنتاج بها ، بل أنه يؤثر بالدرجة الأولى إلى أهمية الدراسات وموالات الأبحاث الجيولوجية التى تكشف عما يمكن في باطن الأرض . وهى ثروة على كل حال . لاتسهم في اقتصاديات السودان إلا بحصة ضئيلة هزيلة يمكن أن نقناساها .

هذا وربما تكون الثروة المعدنية في السودان معينا لإضافة هامة في المستقبل يزدادها الثراء والتنوع في الإنتاج . وتحكى قصة الماضى التى يتضمنها التاريخ الإقتصادى فصولا مشرقة عن إنتاج الذهب وإنتاج النحاس . بل أن الذهب من مناطق في

جبال البحر الأحمر، ومن مناطق فيما حول الرصيرص على امتداد الأرض الصاعدة إلى الهضبة الحبشية، كان يوما حجر الزاوية، وكان من بين أهم المنتجات التي اشتركت بها الأقاليم السودانية في التجارة الدولية. وكذلك كان النحاس الذي استخرج من مساحات تمتد فيما بين جنوب دافور وشمال غرب بحر الغزال. ويمكن القول أن الضغط على استخراج الذهب كان مدعاة لأن ينضب المعين ويتناقص الإنتاج، كما أن مشقة النقل وفرص المواصلات قللت من الإهتمام باستخراج النحاس. ولكن ذلك لا يعنى عدم وجود الفرص أو تحديدها للارتفاع بأى منها. وفي السودان ثراء متوقع بكثير من الخامات المعدنية وربما كان خام الحديد هو أكثرها شيوعا وانتشارا. وقد وجد السكان فيه حاجاتهم من الحديد لصنائه بعض الأدوات مثل الحراث والسهام وغير ذلك. وهناك ضرورة لكي تكشف الدراسات الجيولوجية عن درجة تركيز المعدن في الخام وتقييمه على نوعيته وقيمه من وجهة النظر الاقتصادية.

وتولى حكومة السودان الثروة المعدنية قسطا من اهتمامها وتقدم المساعدة للخبرة الفنية العاملة في حقل البحث والدراسات الجيولوجية على أمل الكشف عنها. وهناك كما قلنا مؤشرات بوجود بعض المعادن وبوجود الفحم. ولكن لم تثبت بعد إمكانية الإستغلال الاقتصادي. كما تقدم المساعدات للبحث عن البترول في الأرض السودانية، ويجب أن نشير إلى أن الإهتمام موجه وبالدرجة الأولى إلى السهل الساحلى في شمال شرق السودان. وتدور الأبحاث على امتداد القطاع الذى يقع إلى الشمال من بورسودان. وكانت الدراسات الأولية منذ الأربعينات قد أشارت احتمال وجود البترول على اعتبار أن هذه المساحات امتداد طبيعى ومناظرة من حيث التركيب الجيولوجى للساحل المصرى الذى عثرت فيه مصر على البترول وتستغله استغلالا اقتصاديا. ولئن ثبت ذلك فإن وجود البترول على حافة تربط بالانكسار والتصدع يقلل من القيمة الإنتاجية إلى حد ما. وهناك احتمال آخر للبحث عن البترول في الصحراء وشبه الصحراء غرب النيل شمال خط عرض الخرطوم. ذلك أن هذه المساحة بما تتضمنه من تراكيب جيولوجية تمثل امتدادا

وأستمرارا للارض التي يتكشف فيها البترول في كل من صحراء مصر الغربية والصحراء الليبية . ومع ذلك ربما كان الموقع الجغرافي الداخلى من بين أهم العوامل التي تقلل من قيمة وأهمية البحوث في تلك المساحات .

ومها يكن من أمر فإن التعدين محدود الناية ولا تعمل به الا قلة ضئيلة . ويوجه جهد هذه القلة الضئيلة وجهة التحجير وقطع الأحجار مثل الرخام والحجر الجيري والحجر الرملى والجرانيت . ولا ندخل في الحساب عمل بعض السكان بطرق بدائية لإستخلاص الحديد من خاماته المحلية وفاء لصناعات حديدية كالحرايب والفؤوس . وما زالت الحقائق الجيولوجية أقل من أن تقدم دليلا قاطعا عن الثروة المعدنية . ومن ثم نتبين أنها لا تشترك بحصة معقولة فى الإنيان الإقتصادى بصفة عامة .

٢ - المواد النباتية الطبيعية :

يمثل النظام النباتى المصدر الذى يحقق انتاجا ينتفع به الانسان . وهو فى السودان معين هائل لإنتاج متنوع . ويصرف النظر عن الحشائش والأعشاب التي تمثل غذاء الحيوان وتكفل فرصا لإقتناء القطعان والانتفاع بالحيوان ومنتجاته تتبين فى هذا النظام النباتى فرصا أخرى لمنتجات كثيرة . وتمثل هذه المنتجات فى أعشاب وحشائش لها قيمتها من وجهة النظر الدوائية . مثلما تتمثل فى إنتاج أشجار متنوعة تتناثر وتشيع ضمن الصور النباتية الطبيعية . ولا تكاد تخلو صورة من الصور النباتية من شجرة من الأشجار التي يجهد فيها الانسان ما يدفعه إلى الانتفاع بها . وقد يجد فيها فرصة للحصول على الأخشاب أو الحطب الذى يستخدم كمصدر للطاقة من خلال تحويله إلى فحم نباتى أو بطريقة مباشرة . وقد يكون لإنتاجها محصول آخر من المحاصيل التي ينتفع بها وتشترك فى تلبية احتياجات السوق العالمية . وحينما فى مجال الحديث عن الانتفاع بالثروة النباتية الطبيعية مايل :

وإن الانتفاع يتأتى طبقا لما هو متاح من حيث انتشار الأشجار ونوعيتها والحاجة الملحة إليه . والمفهوم أن الأشجار التي تتمثل ضمن الصور النباتية الطبيعية

في السودان متنوعة، ولكنها في مجملها تعبر عن نمو شجري من مجموعتين مختلفتين، وتمثل المجموعة الأولى أشجاراً من عائلات وفصائل تنتمي بأصولها للصحراء ويلتزم نموها المناخ الجاف وشبه الجاف . وتمثل المجموعة الثانية نمواً شجرياً من عائلات وفصائل وأنواع من الأشجار الاستوائية المدارية التي تنمو ضمن المناخات المدارية الرطبة . هذا ويكاد يمثل خط المطر ٦٠٠ ملميمتر الحد الفاصل لانتشار كل نوع منها . وهذا التنوع من شأنه أن يؤدي إلى فروقات كبيرة بين القيمة الإنتاجية وأساليب الانتفاع بها . بل أنه يمثل أساساً للاختلاف في أساليب التنمية ورسم الخطة بشأن تحسين الانتفاع من حيث الكم والكيف .

ب - ان الانتفاع يتم بطرق وأساليب أقرب ما تكون للتخلف والبدائية . ذلك أنها لا تشدد حجماً من قوى العمل يتخصص في متابعة أساليب الانتفاع بالأشجار وثمارها . بل أنها تمثل عملاً إضافياً يقوم به الالفنان من غير أن يتخصص أو أن ينصرف بالكلية عن أسلوب آخر من أساليب الانتفاع بمورد آخر من موارد الثروة المتاحة . بل أنه يتأتى في بعض الأحيان بطريقة أقرب ما تكون للهدم والاستنزاف . وقد لا يستوعب الناس أساليب التحسين والتنمية والاستغلال الاقتصادي المنظم . وتحمل البداوة مسئولية هذا النمط غير المتقدم من أنماط الانتفاع . كما يتحمل التخلف والمجهز في النقل من ناحية أخرى قسماً آخراً من تلك المسئولية .

٣ - ان الانتفاع بالثروة الشجرية يتجه في الوقت الحاضر وجهتين ويستهدف في الاتجاه الأول ثمار أشجار بينتها تجد طريقها إلى السوق العالمية ويستهدف في الاتجاه الثاني الأخشاب واستخدامها كوقود أو كأخشاب البناء والتشييد . وقد سمت الحكومة إلى نمط من أنماط العناية بالقابات ومواجهه احتمالات الاستنزاف والهدم . وكانت سياسته موضوعه هنذوعاماً تنفذها مصلحة الثابات وتعرض حظراً على مساحات مميته وتقدم قسماً من الترشيذ بشأن الانتفاع بالأشجار وتحسين أساليب الحصول على الثمار . ومع ذلك فإن هذه السياسة لم

تصل بعد الى حد تطبيق الأساليب الاستزراع التي تكفل تعويض النمو الشجرى والإبقاء عليه . كالم تتمكن من الأخذ بسياسة انتخاب السلالة الأفضل وتطبيق أساليب الزراعات العلوية فى مساحات من جنوب السودان . وهذا منناه أن الانتفاع بالأشجار وثمارها مازالت يتأق بأقل القليل من الضوابط البشرية التي تفرض مشيئة الانسان وتضمن النحسين والزيادة .

الانتفاع بالأشجار فى السودان الشمالى :

ومها يكن من أمرفان الانتفاع بالثروة الشجرية فى السودان الشمالى يتمثل فى استغلال شجرتين هما ؛ شجرة نخيل الدوم وأشجار الفصيلة السنتية . وتنتشر هذه الأشجار وتناثر على المدى الواسع ضمن الصحورة النباتية الطبيعية فى المساحات التي يتراوح المناخ فيها بين المناخ الصحراوى الجاف والمناخ شبه الجاف . وتكاد تتضمنها مساحات واسعة محصورة فى الغالب بين خطى العرض ١٢° ، ١٨° شمالا فى شرق وغرب النيل . وتكون الفرصة متاحة للانتفاع بواحدة منهما حيثما يزداد تجمع تلك الأشجار وتكاثر أعدادها إلى حد ما ضمن الصورة النباتية الطبيعية .

شجرة نخيل الدوم :

وهذه شجرة من النخيل ولها قسط كبير من مظهر العام . وهى شجرة طويلة لها جذع منتظم يتفرع عند القمة إلى مجموعة من الأوراق المروحية التي تتوجها . وهى من الأنواع التي تنمو فى الصحراء الحارة وتحمل ظروف الجفاف فيها . وتنتشر شجرة نخيل الدوم *Dyhaena thebaica* فى مساحات واسعة تقع فى جملتها شرق النيل الرئيسى جنوب خط عرض أبو حمد . وتتكاثر بشكل ملحوظ فى بلدون الاخوار والوديان الجافة على متحدرات جبال البحر الأحمر الغربية . ثم تزايد بشكل يلفت النظر على جوانب العظيرة ومن حول دلتا القاش . وتناثر ضمن الصور النباتية الطبيعية على امتداد الأرض فى الطنافة فى مديريتي كسلو والنيل الأزرق . وهى على كل حال واحدة من الأشجار التي اهتم الانسان باستغلالها فى مديريتي

كسلا والشالية، وما من شك في أنها تلبي احتياجاتهم فيستخدمون جذوعها في البناء وإنشاء السراي ويتخذون من اللحاء، والعرايين مادة خاما لصناعة الحصر والحبال وغير ذلك من الأوعية والسلال، ثم يكون الانتفاع مرة أخرى بالشمار التي تعرف بالدوم، وتعلو الشجرة الباردة حوالي ١٠٠٠ ثمرة في المتوسط، ويكون لفضجها في شهرى مارس ولأبريل، ومن ثم يلجأون إلى جمعها على أمل فصل النواة التي ينطليها غطاء، لب قوى، وتمثل هذه النواة عندئذ مادة خام لمصناعات تحل فيها محل سس الفيسل، ولذلك تعرف أحيانا باسم العالج النباتي.

هكذا يتمثل أسلوب الانتفاع بهذه الشجرة في الجمع، ولا يبدل أى جهد مباشر أو غير مباشر في تحسين الانتاج أو زيادة حجمه، ومع ذلك فإن ثمار الدوم لها أهمية تجارية، ويوجه الانتاج في جملة إلى التصدير، وتقبل عليه بعض الدول التي تتخذ منه خاما لبعض الصناعات، وعلى الرغم من القيمة الغذائية التي يحققها بيع وتسويق هذه الثمار، فإنها مورد هام لانتافى بالنسبة للعاملين في جمع واستغلال بعض عشرات الآلاف من نخيل الدوم في شرق السودان، ويقبل الهنديون بصفه خاصة على جمع هذه الثمار في موسم معين من كل عام ويتعاملون فيها كغلة تجارية، وتمثل بلدة درديب أهم مراكز التسويق ويتجمع فيها حوالي ٧٠٪ من الانتاج السنوي، وتتمتع المنطقة الأهل في كل من كسلا وتاميم وعطبرة، ولا تلت الدولة كما لا يلتفت لأغراض الأشرجار نخيل الدوم، ولا توليها السياسة النابية أى اهتمام، بل أن الحاجة الملحة لإستخدام الأخشاب قد تدفع الناس في كثير من الأحيان إلى قطع الأشجار نابيا للانتفاع بها، ونحمل الظروف الطبيعية وحدها مسئولية التدمير، ونذكر بهذه المناسبة أن هذه في عطرة ومنذ وقت ليس ببعيد كانت التجربة المبكرة لتصنيع إر الدوم، ولكن التجربة لم تدم طويلا، وكان الفشل

نتيجة منطقية لحجز في الخبرة الفنية وفي سياسة التسويق. (١)

أشجار العائلة السنطية Accaci

تنتشر أشجار هذه العائلة في مساحات كبيرة من السودان الشالى فيما بين نطاق الصحراء وشبه الصحراء ونطاق الأعشاب القصيرة والمتوسطة . وتمثل في مجموعة كبيرة من أشجار متنوعة تتلاءم صفاتها ونموها وشكلها مع صفات المناخ وطول فصل الجفاف وكية المطر وقيمتها الغذائية . ويقسمها علماء النبات (٢) إلى ثلاث مجموعات هي ، (١) سنط الصحراء (ب) وسنط السبرارى (ج) وسنط الأنهار ويطون المجارى النهرية . وتمثل أشجار السلم *Accacia Ebranbergiana* وأشجار السمر *Accadia Spircopa* أهم أنواع أكاسيا الصحراء . وتنتشر هذه الأشجار في نطاق الصحراء على غير نظام . وتمثل في بعض الأحيان المطر الرعيد للحياة النباتية في تلك المساحات الواسعة . ويبدو أن لها قدرة فائقة على تحمل مشقة الصحراء والجفاف فيها . ويستند أنها تتغلب على الجفاف بأحدى وسيلتين وهما؛ أن تنمو نموا سريعا حتى تصل جذورها لطبقة تحتية رطبة أو أن تحمل البقاء دون أن تتلف حتى إذا ما كان المطر الطارىء نمت نموا سريعا . (٣) هذا ولا يزيد عنى التكوينات الرطبة في المساحات التى تنمو فيها أشجار السبال عن خمسة أو ستة أقدام . وتكون أشجار السلم أطول جذورا وتنتشر في بطون

١ - شهدت عطرة محاولة مبكرة لتصنيع ثمار الدوم ولكنها انتهت الى الفشل . وربما كان الفشل نتيجة منطقية لبيئتها (١) الاختيار غير الموفق لموقع المصنع بما دعا الى دخولة في منافسة مع صناعات محلية أخرى في مجال جنوبى العمل ودفع الاجور لها . وهذا معناه زيادة في تكلفة الانتاج (ب) بعد المصنع عن مراكز الاستهلاك للانتاج وبحيث زيادة في تكلفة الانتاج نتيجة لنقله الى الخرطوم وغيرها من المدن السودانية .

Bond, W. R.Y.: Distribution of Sudan Accacias S.N.R. 1919 (٢)

Crowfoot, G.W.: Flowering Plants of the Northern and Central (٣)

Sudan

الوديان، وفي أكثر مساحات الصحراء انخفاضاً^(١). وتكفل الأنهار والرطوبة المتسربة من بطون الجارى فرصاً لأنواع أخرى من أشجار العائلة السنطية نذكر منها شجرة السنط. ولئن كانت أشجار العائلة السنطية من أنواع سنط الصحراء أو سنط الأنهار تخرج الصمغ فإن التجربة قد بينت للانسان أنه أقل أهمية وجوده من الصمغ الذى تخرجه أشجار العائلة السنطية من سنط البرارى.

ويضم سنط البرارى مجموعة كبيرة من أشجار العائلة السنطية لذكر منها أشجار الكثر واللاعوط وأشجار الطلح والهاشاب. وينتشر شجر الكثر *Mellifera Acacia* واللاعوط *Acacia Nubica* فى مساحات شرق النيل أكثر مما تتضمنها الصور النباتية الطبيعية غرب النيل. وهى أشجار لا توغل بجذورها عمقا بل تعتمد اعتمادا كلياً على الرطوبة فى التربة السطحية. وتكون جافة عارية من أوراقها فى فصل الجفاف ولا تدب فيها الحياة وتكسوها الأوراق الخضراء إلا مع بداية موسم المطر. ويتأثر توزيع الكثر واللاعوط بالتربة على وجه العموم. وتتكاثر أشجار الكثر فى السهول الطينية الثقيلة. وينمو اللاعوط فى التربة التى يراوح قوامها بين الطين والرمل الناعم. وهذا يمثل أشجار الهاشاب^(٢) *Accacia Verek* أفضل وأحسن أنواع الأشجار من العائلة السنطية من وجهة النظر الاقتصادية. وتلحق بها أشجار الطلح *Accacia Seyal* من حيث الجودة. وتنتشر هذه الأشجار فى النطاق الأوسط من السودان بين خطى العرض ١٢°، ١٥° شمالاً من البطانة شرقاً إلى كردفان ودارفور غرباً. وتكفل زيادة المطر النسبية وطول فصله نمو هذه الأشجار على مدى واسع ضمن الصورة النباتية الطبيعية. وتتاح الفرصة فى بعض الأحيان لأن تتجمع أعداداً كبيرة منها متخذة شكلاً كثيفاً يدعو السكان لاطلاق اسم الغابة عليها. وعندئذ تتناقص كثافة الحشائش والأعشاب

(١) Andrews, F.W. ; The Vegetation of the Sudan (A.G.S.) p.86

(٢) هشاب شرق السودان فى جبال البحر الأحمر من نوع متيز يعرف باسم

Accacia Glaucophylla

وتحتل الأشجار المساحة الأكبر من حيز الصورة النباتية الطبيعية . وتأتي تلك القصر وتكرر في بطون المنخفضات التي تتأثر على امتداد السطح الواسع الرتيب . ويبدو أن المناخ يكفل نموًا نموذجيًا لأشجار تعطي أفضل أنواع الصمغ (١) . وتعطي أشجار الهاشاب أجود أنواع الصمغ بصفة عامة، وتأتي من بعدها أشجار الطلع . ومن ثم كانت أشجار الهاشاب والطلع في هذا النطاق المعين الهائل لإنتاج الصمغ الذي يزداد الطلب عليه في الأسواق العالمية .

والمنهوم أن هذه الأشجار تمتص الماء في موسم المطر القصير وتحول المصارة إلى سائل صمغي من وراء اللحاء، يتحمل الحرارة ولا يتأثر بالجفاف الشديد . ويكون الجفاف (٢) في الموسم الآخر مدعاة لنضج هذا السائل الصمغي . وإذا ما كان للنضج وكان التفاوت بين الحرارة فيما بين فصل الحرارة الشديدة وفصل انخفاض الحرارة تشقق اللحاء وانبثاق المادة الصمغية وتجمعت على أطراف التشققات في كتل صمغية صلبة تعرف باسم الكمكول . ومن ثم يمكن جمع هذه الكتل الصغيرة من المادة الصمغية . ويبدو أن التشقق الطبيعي لم يكن ليسعف الناس ويمكن لهم من إنتاج له قيمته من وجهة النظر الاقتصادية . من أجل ذلك كان الاتجاه إلى صنع الشقوق بآلة حادة طلباً لزيادة الإنتاج بصفة عامة . وتعرف هذه العملية باسم الطق . ويلجأ الإنسان في العادة إلى فأس صغيرة يضرب بها جذع الشجرة في مواضع مختلفة بشرط مراعاة عدم التعمق خشية الإضرار بالشجرة ونموها وقدرتها على العطاء . ثم يسليخ اللحاء من حول مواضع الطق إلى أعلى وإلى أسفل، لكي يكشف مسافة طولها حوالي قدمين وعرضها ٧ سنتيمترات . ويكون كل موضع تعرض الطق مكاناً لخروج المادة الصمغية التي تتجمع في كتل

(١) تكون قابلية الصمغ للدوبان في الماء مقياساً للجودة . والمعرف أن صمغ بوشه في اراكان لا يكاد يذوب في الماء وأن صمغ عدن أقل قابلية للدوبان .

(٢) فضل الجفاف مهم وضروري لكي تنكث الأشجار من إنتاج الصمغ الجيد . ولذلك كانت أشجار السنط من الأنواع المروقه بسنط الاثمار غير قادرة على إنتاج الصمغ لأن الرطوبة لا يمكن المضارة من أن تكتسب صفات وخصائص القوام الزجاج الدخني .

صغيرة . ويجب جمع هذه الكتل في وقت مناسب حتى لا تفقد على الأرض وتختلط بالأتربة وتقل درجة نقاوتها بما يقلل من أسعارها في السوق . ويكون الجمع كل حوالى من ٨ إلى ١٠ أيام في أثناء الموسم . ويقدر متوسط إنتاج الشجرة من الصمغ بحوالى ربع وطل في الموسم كله . وقاما يزيد العطاء فيبلغ بالنسبة لبعض الأشجار حوالى رطل . وتغلى الأشجار التي يبلغ عمرها ما بين ١٠ و ١٠٠ سنوات أفضل محصولاً^(١) . ويحرص الناس على الانتفاع بإنتاج أشجار الهاشاب وأشجار الطلح على اعتبار أن الصمغ يحصلون نقد ، يزداد الطلب عليه في الأسواق العالمية . وقد عرف وشاع استخدام واشترك السودانيان في تصديره منذ وقت بعيد ، إلى موطن الحضارات في جنوب البحر المتوسط وأوروبا . وتتضمن سياسة الدولة في الوقت الحاضر اهتماماً به على اعتبار أنه يمثل السلة التي تأتي من بند القطن في قائمة الصادرات . ويشل حوالى ١٠ ٪ من القيمة الكلية للصادرات السودانية عامة . ويتمثل هذا الاهتمام في :

(١) فرض قسمة من الحبات بقصد مقاومة الآفات التي تفكك بالأشجار وعلى رأسها النمل الأبيض .

- (٢) الاهتمام بترشيد الناس بعمليات العلق النموذجية التي لا تودى بحياة الأشجار وتعويدهم استخدام الدوكي في البلق بدلا من العاص .
- (٣) الاهتمام بعمليات التدقيق والنمل والقنزين طلبا لمرض الانتاج في أجود مواصفاته ترفع أسعاره في السوق العالمية .

وتركز مناطق الانتاج الحقة قيمة الصمغ في نطاق السودان الأوسط . وتسهم أشجار الهاشاب بحوالى ٧٠ ٪ من الإنتاج الكلى وتسهم أشجار الطلح والهاشاب في مدبريات النيل الأزرق وكسلا وأعالى النيل بحوالى ٣٠ ٪ . وكان الانتاج في القرن ١٩ لا يجاوز ١٠٠٠ طن في السنة . ثم كانت الزيادة إلى حوالى ١٠٠٠ طن في فجر القرن العشرين . ونزلات الزيادة بعد ذلك وخاصة بعد مدخط سكة حديد سنار - كوست - الأبيض ، منذ ١٩١٢ . وقد ارتفع حجم الإنتاج ارتفاعا

(١) لا يابا الإنسان إلى الأشجار قبل السنة السادسة من نموها خشية التأثير عليها

أو عجزها عن الانتاج .

حقيقيا وهائلا . ويظهر ذلك من مقارنة المتوسط للفترة من سنة ١٩٠٧ إلى سنة ١٩١١ وهى السابقة المباشرة لتشغيل خط سكة حديد الأبيض بمتوسط الفترات التالية . وقد ارتفع حجم الصمغ الذى يصدره السودان من ١٢ ألف طن كمتوسط فى السنة للفترة من ١٩٠٧ إلى ١٩١١ إلى ٢٠ ألف طن فى الفترة من ١٩٢٧ إلى ١٩٣١ . ثم يرتفع بعد ذلك إلى ٥٠ ألف طن كمتوسط فى السنة فى الفترة من ١٩٥٥ إلى ١٩٦٠ . وهناك اتجاه للزيادة فى الإنتاج وحرص من جانب الدولة على تأكيد هذه الزيادة ، وما من شك فى أن مد خط سكة حديد رهد - نيالا قد أتاح فرصا أوسع لتجميع المزيد من الصمغ . هذا ويتزايد الطلب على الصمغ العربى من سنة لأخرى فى الأسواق العالمية . ويحتل السودان المركز الأول بين الدول المصدرة للصمغ بصفة عامة .

ويستحق هذا المحصول مزيدا من الاهتمام والعناية على اعتبار قيمته كغلة نقدية تحقق إضافة مجزية لدخول الأفراد والدخل القومى بصفة عامة . ويجب أن يوجه هذا الاهتمام وجهتين . ويكون فى الأولى بقصد مزيد من العناية بأشجار الحاشاب والطح واللبوء إلى استزراع عينات منتخبة جيدة البطاء تكفل التعمير وتجديد حيوتها وضمان الزيادة والتحسين . ويكون فى الثانية بقصد زيادة الكفاءة فى تشغيل وسائل النقل وتحسين دورها فى تجميع الانتاج فى مراكز التسويق الرئيسية . والناس - من غير شك - حريصون فى كل من كردفان والبطانة على طق الأشجار وجمع الصمغ ، ولكنهم يراجهون المشقة فى نقله من بعد جمعه . وقد دعا بعضهم إلى قسط من الاستقرار والتخل عن البداوة الكاملة ولم تعد لديهم من القطعان إلا بعض القليل من الماشية والابل والأضأن . وهذا معناه استجابة وتحول للانتفاع بانتاج الصمغ من أشجار الحاشاب والطح . ومعناه أيضا استعداد لتقل المزيد من الترشيح فى مجال تحسين الانتفاع وزيادة الانتاج

الانتفاع بالأشجار فى السودان الجنوبي :

لئن كانت الأشجار قد استوجبت مياسة غاية تسعى إلى تنمية الانتفاع بها

فى السودان الشمالى، فان صفات النمو النباتى الطبيعى وزيادة النمو الشجرى فى السودان الجنوبى قد دعت الى توسيع دائرة هذه السياسة لكى تكفل الانتفاع بالاشجار . ويتركز هذا الانتفاع فى استغلال يستهدف الاخشاب على وجه الخصوص . ويضم السودان الجنوبى بما فى ذلك حوض النيل الازرق والايض حوالى ٢٩ ألف ميل مربع من الغابات والنمو الشجرى . ويقلب على هذه الاشجار أن تكون من الانواع والفصائل التى تنتمى للنباتات المدارية الرطبة . وقوامها أشجار عالية منخمة، هى فى الغالب من الانواع التى تغطى الخشب الصلب hard wood . ومن الطبيعى أن ينتفع الناس بهذه الاشجار وأن يجدوا فيها مبنيا يلبى احتياجاتهم الى الاخشاب لبناء أو للوقود . ومع ذلك فإن نمط الانتفاع كان يمثل اسلوايا من أساليب الهدم والاستنزاف . ومن ثم كان الاحساس بخنط داهم والناس يفتكون بالثروة الشجرية . وكان الخوف من أن يعجز النمو الطبيعى عن تويض العدد الكبير الذى يقطع من سنة الى أخرى . وهكذا كانت الهداية فى وضع سياسة غايمية تستهدف حفظ الغابات وتنظيم استغلالها وصيانتها فى عام ١٩٣٢ . وتشرف مصلحة الغابات على تنفيذ هذه السياسة وتضع الخيرات الفنية فى خدمة الانتفاع بأكثر من ١٠٠ منطقة غايمية . وتمدد هذه المساحات السودن بحجم كبير من احتياجاته من خشب الوقود^(١) وخشب البناء وخشب الفلنكات للسكك الحديدية^(٢) . هذا بالإضافة الى تصنيع الفحم النباتى^(٣) من الخشب الذى يمثل حصة هامة من الطاقة المستخدمة فى السودان .

(١) الخشب والفحم النباتى هو الوقود الذى يستعمله السودانيون باحتشاء سكان المدن الكبرى الصياد وسودى: السودان صفحة ٢٨٧ .

(٢) اتجه السودان الى الاتحاح الخلى من الاخشاب تجهيز فلنكات سكة الحديد . ويكاد يصل انتاج المناشر التى تمزها الى حد الاكتفاء الذاتى (شوقى: الغابات فى السودان مصلحة الغابات ١٩٦١ صفحة ٦) .

(٣) لاصنع عملية تصنيع الفحم النباتى لرقابة حكومية وبحرك الامر للناس . ويقدر الانتاج لسوى من الفحم النباتى بحوالى ٧٥ ألف طن .

ولا يخضع قطع الأخشاب وتجهيزها لتلبية احتياجات الناس لرقابة حاسمة باستثناء فرض رسوم تدفع من قطع الأشجار في المساحات التي لا تدخل في إطار المناطق المحجوزة. وما من شك في أن الزيادة في قطع واستهلاك الأخشاب مستمرة وبشكل يمثل ضغطاً متزايداً على النمو الشجري^(١). بل أن حصر أو تقدير الاستهلاك السنوي للأشجار التي يقطعها الناس للاستخدام الخاص غير ممكن إلى الآن. والواضح أن نمو العمران وبناء المساكن وغير ذلك مما تستخدم فيه الأخشاب المحجزة عليها، كان مدعاة لزيادة كبيرة في السنوات العشرة الأخيرة. ولم توضع بعد ضمن السياسة الثابتة في السودان الخطط التي تكفل تعويضاً، أو التي تحول دون الاستهلاك المتزايد الذي يبلغ في بعض الأحيان حدة الإستنزاف. وكان مساهمة الثابتات التي يוכל إليها بتنفيذ السياسة الثابتة تقف عند حد تنظيم الاستهلاك في مساحات معينة. بل لقد تحولت إلى هدف محدد يتمثل في الإشراف على تصنيع وإنتاج الأخشاب من المناشر الآلية واليدوية.

ويشرف قسم الإنتاج في مصلحة الثابتات على أربعة مناشير آلية في مديريات الاستوائية وبحر الغزال والنيل الأزرق وعلى أربعين معصرة النشارة اليدوية في الاستوائية وبحر الغزال وغرب السودان. وتحقق المناشر الآلية حوالي ٨٥ إلى ٩٠ ٪ من الإنتاج الكلي للأخشاب. ومعظم هذه الأخشاب من الأنواع الصلبة. أما المناشر اليدوية فتكاد تنحصر في إنتاج الفلنكلت للسكك الحديدية. ويمكن القول أن مديريات جنوب السودان تدمر الحصة الأكبر من إنتاج الأخشاب التي تشرف الحكومة على تجهيزها^(٢). وهي بما تتضمنه من شجرية تمثل معينا

(١) لا يؤدي الأمر سوماً من قطع الأشجار من مساحات الأرض في حيازتهم إلا إذا كان بقصد التجارة.

(٢) يوجد هذه المناشر الآلية في لوتا وكاتري- جيان والاستوائية وواو وبحر الغزال وفي السوكي في النيل الأزرق.

(٣) تقدر هذه الحصة في المشتريات بحوالي ٧٠ ٪. هذا ويجب أن نضع في الاعتبار ظروف عدم الاستقرار واضطراب الأمن نتيجة لانهيار الترتيبات السودانية الحديثة. والتوقع بعد وضع اتفاقية الحكم الذاتي موضع التنفيذ أن يكون الاستقرار، وأن تلحق الفرص بزيادة الإنتاج خدمة عامة في المناشر الآلية واليدوية في جنوب السودان في شكل من الاستوائية وبحر الغزال.

هاما لانتاج الاخشاب . بل أنها يمكن أن تقدم في المستقبل وفي إطار الخطة المرتقبة للتنمية على المستوى القومى حصصا أكبر من الاخشاب يلبى احتياجات الزيادة المطردة فى الاستهلاك . والمفروض أن تولى الحكومة عنايتها واهتمامها لانتاج الاخشاب من مديريات الجنوب كجزء من خطة متكاملة تسعى لتحسين أحوال الناس وإتاحة الفرصة للتنمية الاقتصادية ورفع مستوى المعيشة فى جنوب السودان .

هذا ويجب أن توضع هذه الخطة فى ضوء اعتبارات كثيرة منها ما يتعلق بالواقع الطبعى ومنها ما يتعلق بالواقع البشرى . وبغضى الواقع الطبعى بمراعاة الظروف التى تفرض أنواعا محدودة من الأشجار الصالحة للاستغلال والصعوبات التى تواجه عملية تجميعها بعد قطعها وتكلفة نقلها إلى المناشر الآلية أو اليدوية . والمفهوم أن شكل النمو وانتشاره وكثافته وافتقار وسائل النقل الرخيص أمور تفرض الصعوبات والتحديات التى تواجه الانتفاع الأفضل بالنمو الشجرى كمصدر الاخشاب . أما الواقع البشرى فإنه يضع الخطة فى مواجهة صعوبات تحل والحاجة ملحة لنقل الانتاج إلى السودان الشمالى . والمفهوم أن معظم الاستهلاك يتأق متزايدا فى المديريات الشمالية وأن وسائل النقل ما زالت أعجز من أن تقوم بأسعار أو تكلفة اقتصادية معقولة . والمارتقب أن تنخفض تكلفة الانتاج بما فى ذلك تكلفة النقل لكى تعرض الاخشاب فى مناطق الاستهلاك فى المديريات الشمالية بأسعار تنافس الاخشاب المشيلة المستوردة من الأسواق العالمية .

وربما دعا الامر فى المستقبل القريب بعد الإستقرار فى الجنوب وإشاعه الرغبة فى التنمية الاجتماعية والاقتصادية إلى وضع سياسة تركز إلى :-

١) استزراع أنواع من أشجار منتخبة تكون المدين لزيادة فى انتاج

الأخشاب وتجهيزها وفاء لاحتياجات الدولة والناس فيها .

٢) الاتجاه إلى الزراعة العلمية طلبا للانتفاع بإنتاج بعض الأشجار . ولا
تخل مديريات الجنوب من أنواع من الأشجار يمكن أن يخصصها الإنسان لمشيئته
ويفرض من خلال الزراعة العلمية إنتاجا متزايدا وسريعا لها .

ويمثل إنتاج الأشجار عند أنفسنا على :-

١) ثمار تستهلك استهلاكاً مباشراً .

٢) ثمار تستهلك من بعد التجهيز والإعداد .

٣) إنتاج يمثل مادة خام تدخل في دائرة انتفاع الإنسان من بعد تصنيعها .

٤) إنتاج الأخشاب وما يرتبط بها من أوجه الانتفاع المتنوعة .

ويتطلب الأمر - على كل حال - اهتماماً بالمواصلات وكفاءة في تشغيل
الوسائل وتخفيضاً لتكلفتها إلى الحد الأدنى . مثلاً يتطلب دراسه علمية وموضوعية
لوضع هذه السياسة وتحمل مسئولية تنفيذها بالاشتراك مع الناس القادرين على
استيعابها والانتفاع بها .

٣- موارد الثروة الحيوانية

تمثل الثروة الحيوانية في السودان دعامة من الدعائم الأساسية التي يركز
عليها البنيان الاقتصادي . وكانت منذ وقت بعيد مورداً يعتمد عليه الناس ويستقطب
سحباً كبيراً من نشاط تمارسه مجموعة كبيرة من سكان البادية . وقد أصبح امتداد
الأرض السودانية ، مثلاً إنتاج التنوع البيئي في أنماط المناخات على الجيوب العام
من الشمال إلى الجنوب نمو نباتياً طبيعياً وصورياً نباتية تحتل الحشائش والأعشاب
الجزير الأكبر منها ، ومن ثم كانت المراعي على أوسع ملجأ لمالكها والفرصة لأن

يضم السودان ثروة هائلة من الحيوانات (١). ومع ذلك فيجب أن نفطن إلى التنوع في صفات وخصائص المراعى على المحور العام من الشمال إلى الجنوب وما يبنى على ذلك من اختلاف في حجم القطعان وفي نوع الحيوان التي يتألف منها القطيع . ويمكن القول أن المراعى في المساحات الشمالية شمال خط العرض ١٣° شمالاً تضم قطعاناً من الأبل بصفة أساسية، على حين أن المراعى في المساحات جنوب هذا الحد تضم قطعاناً من الأبقار . وهذا معناه أن الأبل والأبقار هي الحيوانات الأهم من وجهة النظر الاقتصادية، ومن حيث ارتفاع الناس بالثروة الحيوانية وإنتاجها المتنوع . هذا بالإضافة إلى بعض الحيوانات الصغيرة من الضأن والماعز . وقد لا نملك بياناً دقيقاً بأعداد الحيوانات التي تتضمنها القطعان ولكنها على كل حال تمثل مورداً هاماً من حيث تلبية احتياجات الناس . بل إنها في بعض الأحيان تمثل مركز الثقل في حياة بعض القبائل التي تعيش حياة البداوة وتكاد تعتمد عليها اعتماداً كلياً . ولئن كان قطاع الحيوانات المستأنسة مهماً لأنه يقدم مقرمات الحياة للفئات والجماعات، فإنه يستوجب من ناحية أخرى، عناية واهتماماً لكي تكون تنمية إنتاجه سهلاً لدعم البنيان الاقتصادي السوداني.

(١) مثلاً يوجه الإنسان نشاطه وجه الانتفاع بالحيوانات المستأنسة ويبنى منها قطعاناً تلبي احتياجاته، فإن المزرعة متاحة للاستزاد بالحيوانات غير المستأنسة، وتمثل هذه الحيوانات غير المستأنسة قطاعاً له أهميته من وجهة النظر الاقتصادية، ذلك أن القبيلة والنزلان والعام والتاسيح النيلية والنور والأسود وغيرها من الزراف والطيور ذوات الألوان الزاهية تحقق إنتاجاً طالياً تضمنته قوائم الصادرات منذ وقت بعيد، وتجهد هذه الإدارات حالياً متزايداً في الاسواق العالمية وبيعها بالناس كتجربة من معنى من معاني الرفاهة . وقد تقرن من ناحية أخرى بدخل غير طرور نتيجة لامبسال السائفين في زارة السودان طلباً للثروة الصيد ومما به الحيوان في مواعيد حياته البرية في البيئ الطبيعي.

ولكى تسهل الاحاطة بالقيمة الفعلية للثروة الحيوانية وأساليب اقتنائها والانتفاع بها نلتقط بعض النماذج والصور من البيئات والاقاليم التى تضم الرعاة وقطعانهم . ومن المفيد أن تكون هذه الصور نائمتها مرة من المراعى التى تضم الرعاة الذين يمتلكون الابقار ، مثلاً متنوعة ، نلتقطها مرة أخرى من المراعى والمساحات التى تضم الرعاة الذين يمتلكون قطعان الابل . ومن المفيد أيضاً أن تسبق هذه الدراسة الموضوعية تعريفاً بالحيوانات ذاتها وإحاطة بأنواعها وخصائصها .

حيوانات القطعان

تتألف القطعان من الابل مثلاً تتألف من الابقار . ومع ذلك فقد تلحق بالقطيع أعداداً كبيرة من الماعز والاعنام . وهذا معناه أننا لن نعد قطعاناً خالصة من الماعز أو من الاعنام أو منها معاً . بل أن الأساس أن تكون تنتمى لقطعان الابل أو قطعان الابقار . ويكون الحرص على افتناء الماعز أو الاعنام نتيجة منطقية لاهتزاز الرعاة بالابل إن كانوا أبالة ، وبالابقار إن كانوا بقارة ، وعدم اقبالهم على ذبحها وفاء لإحتياجاتهم من اللحم . وكان هذه الحيوانات الصغيرة هى المعين الذى يلجأ اليه الرعاة للانتفاع المباشر ولسد الاحتياجات الوفيه .

ويقدر عدد الابل فى السودان بحوالى أكثر من ٢ مليون رأس . وتميش فى مساحات واسعة شرق وغرب النيل فى مساحات شبه الصحراء . ويمكن القول أن الحمل قد دخل إلى السودان منذ وقت بعيد يرجع فى النال إلى حوالى عهد دولة مروى . ويبدو أن الواقع الطبيعى قد أتاح للناس فرصاً طيبة لحسن استخدام الابل وقدرات على اقتناء الانواع الجيدة منها . والابل السودانية من ذوات السنام الواحد الشائعة فى أفريقياه التى دخلت إليها من جنوب غربى آسيا . وتضمها مجموعتين هما ، ابل الحمل وابل الركوب . وابل الحمل ضخمة كبيرة الحجم نسبياً وعودها صلب وإن كانت بطيئة الحركة إلى حد ما . أما ابل الركوب ، فهى خفيفة الوزن غير ضخمة سريعة الحركة . ولا تكاد تتبين فرقا فى الحركة التى تولى الابل وقطعانها لاهتماما لدى الجماعات العربية أو الجماعات البجاوية . ويشتركان

معاً في حركة التجارة التي تمكن لها من بيع أعداد كبيرة من رؤس الإبل في الأسواق المصرية^(١). وتشهد دروب الصحراء شرق وغرب النيل تحركات قطمان الإبل إلى السوق المصرية في شهور الشتاء^(٢). وما زالت السوق المصرية تلج في طلب الإبل وقادرة على استيعاب أعداد كبيرة منها^(٣). ومما يمكن من أمر فإن الإبل تمثل الحيسوان الأهم في مساحات واسعة من السودان، ويرتبط بها إرءاء جماعات كبيرة من الهجاة والعرب شرق وغرب النيل. ولا يعيش إلا باله أو يتوغلون في السودان إلى أبعد من خط العرض ١٣° شمالاً. ويتحول الاهتمام جنوب هذا الحد إلى الأبقار وقطمان كبيرة منها.

ويملك السودان من الأبقار حوالي ٧ ملايين رأس. وتتألف منها قطمان يعيش معظمها مع أصحابها من البدو غرب النيل أو في مساحات من مديريات السودان الجنوبي. والأبقار السودانية من أنواع غير ممتازة على وجه العموم. ويمكن أن نميز بين جملة أنواع منها نشأت نتيجة الاختلاط والتهجين بين سلالات أفريقية وأخرى آسيوية. وينتمي معظمها إلى نوع سائد في غرب السودان هجين

(١) لم تسكن السوق المصرية تستوعب أكثر من ١٠ آلاف رأس من الإبل قبل الحرب العالمية الثانية. ثم تزايدت بعدها إلى حوالي ٥٠ ألفاً. وتبلغ الآن أكثر من ١٠٠ ألف رأس سنوياً. وتمثل دراو وغرشوط مراكز تجارة الإبل من شرق السودان، وتمثل إمبابه مركز تجارة الإبل من غرب السودان.

(٢) تتوقف الرحلات في شهور الصيف فيما بين يوليو وسبتمبر لأن الظروف الجوية والجفاف تعرض الإنسان والإبل للخطر في تلك الفترة.

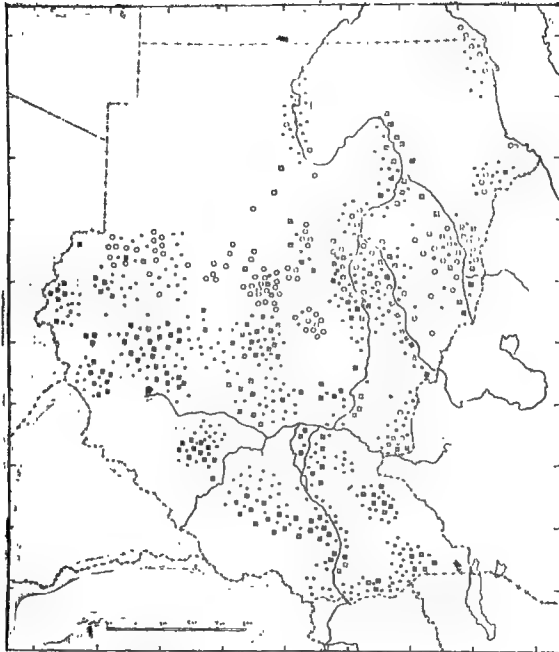
(٣) ربما تنافس الطلب من جانب الجيش على الإبل التي كانت تستخدم في سلاح الحدود وتنافس الطلب من جانب الفلاحين الذين يعتمدون على الجرارات الآلية، ومع ذلك فإن الإبل ما زالت تملك حاجة قطاع كبير من الناس في مصر من اللحوم. والمتوقع أن تظل هذه الحاجة مستمرة وأن يكون الطلب متزايداً مما لم يرتفع مستوى المعيشة ويتاح أنواعاً أفضل من لحوم الأبقار والضأن.

من الزيبو الأصمى والسلالة الإفريقية قصيرة القرون African shorthorne ، ونوع سائد في جنوب السودان هجين من الزيبو الاسيوى والسلالة الإفريقية طويلة القرون . هذا بالإضافة إلى نزع صدير الحجم ضامر نقيته في منطقة جبال النوبا، ونوع رابع يعيش على جوانب النيلين الأبيض والأزرق . وقد تبين فروقات بين هذه الأنواع ، ولكنها في الجملة تمثل سلالات رديئة وخاصة من حيث الإناح والبطاء . وما من شك أن العوامل البيئية تلعب دورا مؤثرا في قيمتها الاقتصادية . ومع ذلك فإن العوامل البشرية قد أوضحت عجزا حتى الآن عن مواجهة الظروف الطبيعية التي تعيش فيها قطعان الأبقار . وما زال الإنسان أعجز من أن يفرض إرادته ويتفوق بالأساليب التي تكمل التحسين والزيادة . ولئن كلفت هذه القطعان حياة الناس وحقت لهم الحد الأدنى من احتياجات الحياة، فإن حجم ما تسهم به في تجارة السودان الخارجية ما زال أقل وأدنى من الأحجام الموقمة . ويكاد لا يسهم من الأبقار في سد احتياجات السوق المحلية أو يشارك في التجارة الخارجية سوى القطعان التي تقتنيها الجماعات العربية . أما الجماعات المنزنية فلا تسهم قطعانها بحصة تذكر، ويقتصر إنتاج القطعان على سد احتياجات هذه الجماعات المحددة .

ويمتلك السودان إلى جانب الإبل والأبقار ٧ ملايين من الأغنام و٦ ملايين من الماعز . وهي - كما قلنا - تلحق في الغالب بقطعان الإبل أو بقطعان الأبقار . وتتألف هذه الملايين من الأغنام من خمس أنواع يعيش ثلاثا منها في السودان الشمل ونوعان في السودان الجنوبي . وأغنام السودان الشمل هي الأغنام الصحراوية والأغنام النيلية وأغنام زغاوة . والأغنام الصحراوية (١) هي أحسنها تبعا من حيث الوزن الكلي ومن حيث إدرار الألبان بل ومن حيث نوع الصوف أيضا . وتأتي من بعدها الأغنام النيلية (٢) التي لا يزيد وزنها في المتوسط

(١) يبلغ وزنها في المتوسط حوالي ١٢٠ رطلا - تعطي حوالي ٦ أوطال من اللبن في اليوم في موسم الإدرار .

(٢) لا يزيد إنتاجها من اللبن عن ١٥ رطلا في اليوم الواحد ويكون صوفها تعديرا



الأتراك والماعز

الشامية

○ الإبل

عن ٧٠ رطلا . أما أغنام زغاوة^(١) فهي من الأنواع الرديئة وتبدو هزيلة لا يتجاوز وزنها ٦٠ رطلا . ويكون لإدراجها البن فليلاذاية . أما أغنام الجنوب فهي المعروفة باسم الأغنام النبلوتية^(٢) نسبة للجماعات النبلية من الشكك والدنكا والنوير التي تضمها إلى ما تملكه من قطعان الإيقار . وتبدو هزيلة قصيرة السوف وتعطى إنتاجا هزيلًا من الألبان . وتكون أغنام كابويتا أكبر حجمًا ، ولكنها من نوع ردى . أيضا ولئن أسهمت الأنواع الصحراوية والنبلية بحجم ضئيل يلبي طلبا متزايدا في الأسواق القريبة في كل من مصر والسعودية وغيرها من بلدان الوطن العربي ، فإن الأنواع في جنوب السودان لا تشترك في التجارة الخارجية بحال من الأحوال .

أما الماعز فإياها تتمثل في ثلاثة أنواع يعيش نوعان منها في السودان الشمال وهما الماعز الوبية والصحراوية ، ونوع ثالث في السودان الجنوبي . والماهر الصحراوية هي الأكثر انتشارا والاكثر عددا ويلحقها الرعاة بقطعانهم ، مثلما يفتننها المستقرون في القرى والمدن . والمأهوم أن الماعز تستطيع أن تعيش في كل بيئة وتحت كل الظروف الطبيعية . وتلبى الماعز احتياجات الناس من الألبان والأدوم ، ولكنها لا تشترك بنصيب أو بحصة في تجارة السودان الخارجية . وقد يمتاز بها الناس لأنها لا تكلف كثيرا ، ومع ذلك فإنها من الحيوانات المخربة التي إلى تودي بالتره وتكاد تفشل بالقوى النبات الطبيعية من خلال رعى جائر .

نماذج وصور من الانتفاع بالحيوان في بيئات الرعى

والآن بعد أن أحاطا علما بالحيوانات التي تتألف منها القطعان وما ينبغي عليها من حياة البداوة تنتقل إلى الدراسة التي تصور أنماط وأساليب الانتفاع

(٢) يحرم السودانيون على عدم اختلاط أغنامهم الصحراوية بأغنام زغاوة خشية اكتساب الصفات الرديئة ولم يأت الاختلاط إلا في شمال دارفور .

(٤) لا يتجاوز وزنها ٢٠ رطلا أما أغنام كابويتا فتبلغ وزنها نصف أوزان الاعام النبلوتية

بالثروة الحيوانية في السودان . والمراعى في السودان واسعة تحتل مساحات كبيرة ،
تشارك جميعها فيما تعرضه الحرارة من حساسات ، المناخات الحارة التي تتراوح بين
الصحراوي وشبه الصحراوي وبين المدارية الممطرة صيفا . ومع ذلك فإن
الضوابط الطبيعية قد دعت إلى قدر كبير من التير بين مجموعة من البيئات والأقاليم
التي تشملها تلك المراعى . ولئن أدى التباين والاختلاف بين تلك البيئات والأقاليم
إلى تنوع حقيقي ومنطقي فإن التماوت بين الضوابط البشرية قد أكد هذا التنوع
ودعا إلى قدر كبير من التباين بين أنماط وأساليب الانتفاع بالحيوان . ويمكن
القول أن أول ما يترتب على الاختلاف بين خمسائس البيئات والأقاليم من حيث
كيفية المطر السنوى ودرجة الزأء بالأمم النباتى الطيمى هو اتجاه الناس فى بعض
هذه البيئات إلى اقتناء قطان الأبل واتجاههم فى بعضها الآخر إلى اقتناء قطان
الأبقار . واقتناء الأبل أو اقتناء قطان الأبقار هو أمر يتأنى من قبيل الاستجابة
لخصائص الأقليم وصفات المرعى فى يئمه من البيئات ومدار ما يتاح فيها من
امكانيات تعول الحياة . ومن المفيد أيضا أن نضع فى الاعتبار الاختلاف بين
قدرات الإنسان والمستوى الحضارى الذى يرتكز إليه فى متابعة الأسلوب الذى
يمكن له من الانتفاع بالحيوان . والمفهوم أن بيئات الرعى تضم جماعات تتبع من
الأصول القوزانية مثلا تضم جماعات تتبع من الأصول المزنجة . ويكون هذا
الاختلاف الأسرى مصحوبا بتفاوت فى المستويات الحضارية ، وفى القدرات التى
يستغل بها الإنسان مواربه فى مناهضة البيئة أو فى استغلاله للوارد المتاحة فيها .

بيئات رعى الأبل .

تتمثل بيئات رعى الأبل وفضاءاتها فى مساحات واسعة تشغل الهامش الانتقالي
بين نطاق السافانا الممطر صيفا ونطاق الصحراء الحارة . وتتنازع هذه المساحات
آثار وصفات من مناخ الصحراء ، فى فصل جفاف طويل من نوفمبر إلى يوليو ،
وآثار وصفات من المناخ المدارى السودانى الممطر صيفا فى فصل المطر القصير
من يوليو إلى أكتوبر . ويفصل النيل بين ما يقع من تلك المساحات شرق النيل
وبين ما يقع منها غرب النيل . ويكون الفصل مصحوبا باختلاف فى شكل السطح . ذلك

أنها تكون في غرب النيل، مستوية إلى حد كبير، ويبدو سطحها رتيبا، على حين أنها تكون في شرق النيل أكثر تضرسا وتنحدر إلى جبلية وعرة في شمال شرق السودان. ويبنى على ذلك اختلافا جوهريا فيما بين البيتين من حيث رعى الأبل. ويكفل الاختلاف تباينا بين رعاة ينحدرون من الأصول العربية يعيشون غرب النيل، ورعاة ينحدرون من الأصول البجاوية يعيشون شرق النيل. ولئن كان الرعاة في البيتين أصحاب قطعان من الأبل، فإن ثمة ما يميز بين أساليب الحياة والانتفاع بالأبل. ومن المديد أن يكون نموذجنا من كل بيئة من هاتين البيتين. ويكون الأول من بيئة رعاة الأبل غرب النيل ويمثلهم الكبابيش. ويكون الثاني من بيئة رعاة الأبل شرق النيل ويمثلهم المحدثوا.

الكبابيش والانتفاع بالأبل :

الكبابيش من الجماعات العربية التي أرست الهجرة ونزحت من أوطانها الأصلية في شبه الجزيرة العربية وبعثت إلى السودان سعيا وراء الحياة الأفضل. وهذا معناه أنهم من السلالات العربية السامية التي كانت منذ وقت بعيد تشارك بقسط في صنع وإشاعة ونشر الحضارة العربية. وقد كانوا على علم باقتناء الأبل وبأساليب الاستمادة منها والاعتماد عليها في سد الاحتياجات الأساسية.

وتتضمن أوطان الكبابيش مساحات واسعة فيما بين خط عرض ١٤° و ١٥° شمالا. وتتضمن الآبار وموارد الماء التي يمكن الاعتماد عليها إذا ما حل الجفاف واحترق العشب، وباتت البيئة التي يمرحون فيها شحيحة مقفرة. ومن ثم يتجمعون في أوطانهم فيما حول حرة الوز وحرة الشيخ وصافية وأم بدر في فترة تمتد من مارس إلى حوالى منتصف يونيو. ويتحركون إذا ما سقط المطر ويتشربون ويعيشون عيشة البداوة في رحلات طويلة سعيا وراء العشب الذى يغطي صفحة الأرض.

وهكذا يعيشون على هامش الصحراء ويمتلكون قطعان الأبل وقد اتبعت

لهم فرصة القيام بدور خطير في مجال الوساطة التجارية وعمور الصحراء على دروب محده . وما من شك في هذا الدور كان مجديا ومفيدا من وجهة النظر الاقتصادية، يمثل ما كان مجديا ومفيدا من وجهة النظر الحضارية والاحتكاك الحضارى .

ويعتمد الكباش على قطعانهم الكبيرة من الإبل . ولا يختلفون عن غيرهم من يقنون الإبل من حيث البداوة وكل خصائص الحياة . وما من شك في أن البيئة تلعب الدور الأهم في حياتهم من وجهة النظر الاقتصادية والاجتماعية معا . وكان المطر الذى يثرى الصورة النباتية الطبيعية العامل الأهم فيما يتعلق بدور البشنة وتأثر الكباش وقطعانهم بها . وكية المطر السنوى ليست كبيرة، كما أنها معرضة للرجة عالية من الذبذبة بالتقصان أو بزيادة من سنة إلى سنة أخرى . وهذه الذبذبة تعرض الكباش لتحمل عبء الشح والتفتير في السنوات التى يقل فيها المطر عن المعدل . وتكاد تهدد كيان قطعانهم من الإبل وتعرضها لخطر المجاعة والموت، أو تعرضها لمزيد من الضور والهزال وعدم توفع الصغار من إناث الإبل.

وتقسم السرات العادية من نظر الكباش إلى قسمين متباينين من حيث طبيعة الحياة ومن حيث التأثير بالبيئة وعناصرها المختلفة . ويستغرق القسم الأول فترة تتضمن حوالى أربعة شهور من مارس إلى أوائل شهر يونيو حيث يعيشون في مناطق الضمر من حول آبار الماء . والمفهوم أن الحياة في هذه الفترة قاسية صعبة . وقد تقف بالكباش في بعض السنوات عند حافة الخطر . ويلجأ الكباش عندئذ للتخلص من بعض حيواناتهم في الأسواق المماورة في مصر أو في أم درمان والأبيض . وتحرف هذه باسم «ترة الجوع» . ويكون فيها العشب قد جف، ومن ثم يتنافس هجم الإبل الذى يحصلون عليه . ويعيشون هذه الفترة وقد تطلعت كل الآمال بسقوط أول مطر، لكنى يكون بذيرا بنهاية فترة الجوع وهداية الفترة الثانية .

ويعنى أول مطر بالنسبة للكبابيش التحرو من قيود الاستقراو ومن خطر الجوع . وتكون وجمتهم مع المطر المبكر مساحات الأرض التي تقع إلى الجنوب من مناطق الضمور . ويكون ذلك في أوائل يونيو بعد أن يكون العشب قد غطى صفحة الأرض . في تحملهم الرحلة على حاور عامة من الشمال إلى الجنوب إلى مغربة من خط عرض الأبيض وسكة حديد كوست - الأبيض . وتضع الأعشاب والحشائش التي تكون قد ازدهرت حدا لكل متابعهم . وتستغرق هذه الرحلة فيما بين خطي العرض ١٢° ، ١٤° شمالا كل أيام شهر يونيو تقريبا . وهم لا يتركونها أو يتخلون عنها إلا لكي يتجهون إلى مرحلة أخرى من مراحل التجول ، ولا يفعلون ذلك إلا بعد أن يطمئنون إلى أن كل المساحات شمال خط العرض ١٠° شمالا قد حظيت بالمطر ، وقد غطت الأعشاب والحشائش القصيرة صفحة الأرض فيها وعادت تفي بحاجة القطعان .

ويذكر رعاة الإبل من الكبابيش أنه في السنوات العادية من حيث كمية المطر ومن حيث توزيع تلك الكمية ومواعيد سقوطها ، يكون إلتغالهم مع القطعان إلى الصحراء على عاور من الجنوب إلى الشمال في حوالى الأيام المبكرة من شهر يوليو . ويعنى ذلك أنهم في هذه المرحلة يتابعون الرحلة في إتجاه مضاد لتأمالا للاتجاه الذى بدأت به رحلتهم الأولى . ويستهدفون الانتشار على أوسع مدى في الصحراء شمال خط عرض ١٥° شمالا . ويتحركون بحذر صوب الشمال بعيدا عن مساحات الأرض التي تحيط بمناطق الضمور للمحافظة على النمو النهاقي فيها لحين العوده لقضاء فترة الجوع مرة أخرى . ويتحركون في مجموعات متفرقة ، ومع كل مجموعة قطع صغير من الإبل يتراوح عدده بين ٤٠ ، ٥٠ رأسا فقط . ويسيرون على خط متوازية ومحاور تكاد تكون محده . وهم يراعون دائما عدم التعرض للرعي في المساحات التي ليس لهم فيها حقوق مكتسبة . ويكون ذلك بقصد تجنب الدخول في مشاحنات مع القبائل الأخرى . ومع ذلك فقد يحدث الاعتداء ، وتجمع القارة منهم وتنشب المعركة وتكون الحسارة . ولكن

فانك لا يكاد يحدث سوى في سنوات الشذوذ التي يكون فيها العشب هزيعا .
ويلاحظ أنه كلما تناقصت كثافة الاعشاب والمشايش على إمتداد المحاور محوب
الشمال تفرقت الجماعات وأنقسمت إلى مجموعات أصغر . وينقسم منها القطيع على
نفس النمط لكي يراوح عدده بين ٢٠ أو ٢٥ رأسا فقط . ويحدث ذلك عادة
في مساحات الأرض التي تقع شمال خط عرض ١٧° شمالا حيث تقل كثافة العشب
ويتناقص طوله إلى درجة كبيرة .

هذا ويبدل الكباش كل جرد في سبيل البقاء في مراعي الصحراء إلى خط
عرض ٢٠° شمالا أطول مدة ممكنة . وتتلق آمالهم بأن تكون المدة طويلة بحيث
تضمن الشهرين التاليين لانتهاى موسم المطر في أغسطس . وهذا معناه أنهم
يلحون في السنوات العادية على أن تستمر فترة النشوق إلى حوالى منتصف أكتوبر .
وهذا التأخير معناه تأخير في العودة من أرض الجزر إلى مناطق الضمور . وهذا
بدوره سبيل لأن تكرر فترة الجوع في متادان الضمور قصيره إلى أقصى حد
يمكن ، وحتى ذلك ' يدالرحله والنشوق في السنة التالية . وتعتمد ذلك كله على
سمات المطر وطول فصله وتوزيعه على عدد الأيام التي يسقط فيها بين أواخر
يوليو وأوائل سبتمبر . والمفهوم أن الكباش لا يضيقون ذرعا بالبعد عن
أوطانهم فيما حول موارد الماء . بل هم يسعون إلى الرحلة للنشوق - يشنف
شديد ، وإيمان بالنتائج التي تترتب عليها .

وهم من بعد الرحلة في الصحراء يعودون إلى منطقة الضمور استنادا للذهاب
بعد أيام قليلة إلى أرض الجزر . ويكونون فرحين برحلة الذهاب إلى أرض الجزر
في شمال دافور على الرغم من أنها مساحة لا يكاد توفر فيها مورد مائي . ومع
ذلك فإنها تكون غنية بأعشاب سرخسية كثيرة تكفل احتياجات الإبل . ويجده
الكباش في الألبان الكثيرة ما يعوض الانخفاض إلى الماء العذب . ونذكر من هذه
الاعشاب الدرعى والسعدان والحشين ، ومن الحشائش السليان والزيسا والتشاش
والعقول والقطوب . وعدم الذهاب في سنة من سنوات الشذوذ إلى أرض الجزر

يعنى حرماننا وخطرا يتهدد القطعان والانتفاع بها . ذلك أنهم يضطرون إلى العودة مباشرة من الصحراء من رحلة الشوق إلى مناطق الضمور والحياة من حول آبار المياه . وهذا معناه أنهم يعيشون عندئذ فترة جوع أطول تمتد من منتصف أكتوبر إلى بداية المطر في الموسم التالي . أما الذهاب إلى أرض الجزو فهو فرصة مثلى لقضاء فترة من منتصف أكتوبر إلى أوائل مارس حيث العشب مناسب والحياة ممكنة . ويمكن القول أن احتلال القحط وعدم الذهاب إلى أرض الجزو أقل من الاحتمال الآخر . وعندما يذهبون تغلغ حياتهم بالبشر ويجدون في أرض الجزو الأمل المشرق في الثراء ، وفي زيادة عدد القطيع عندما تضع معظم الإناث صغار الإبل وصغار الغنم .

وتعبر هذه الصورة - على كل حال - عن الرعاة في بيئة من بيئات رعي الإبل ، وتصور حياة البداوة والأساليب التي يواجهون بها تحديات البيئة الشحيحة المقترنة . وهم يمارسون الرحلة التي تعرف باسم الشوق ، ثم يمارسون الرحلة إلى أرض الجزو . وكانهم يفرون مع قطعانهم من مواجهة المشكلة ، ولذلك يوصف هذا الأسلوب بأنه من قبيل السلبية البحتة . ونستطيع أن نتبين نتائج هذه السلبية من خلال عجز عن مواجهة أعظم المتاعب التي يمرض لها القطيع . كما نقيسها في طيعة الانتاج المحسود وقيمته الضئيلة من وجهة النظر الاقتصادية مرة أخرى .

الهدندوا والانتفاع بالإبل

قبيلة الهدندوا واحدة من قبائل البجة التي تعيش في وطن متسع في شمال شرق السودان . ويمتد وطن البجة إلى أرض مصر . وهم لا يعتبرون الحد السيامي فاصلا واقميا ، ولا يقف في مواجهة تحركاتهم في وطنهم الواسع . وبعدهدون على الرعى وتتألف قطعانهم من الإبل بصفة خاصة بالإضافة إلى بعض الحيوانات الصغيرة . وما من شك في أنهم بدو يمارسون حياة البداوة ولا يفرقون الاستقرار .

والصخرة التي تلتقطها من بيئتهم الفقيرة تعطى نموذجاً آخرًا من نماذج الحياة الرعوية. وتبر عن معنى آخر من معاني السلبية في مجال الانتفاع بالابل خاصة والحيوان عامة. ويبدو أن خصائص البيئة وصفاتها وما اكتسبته منميزات تتأثر بها حياة الانسان وأساليب استغلاله لقطان الابل. والبيئة جبلية وعرة مضره تسيطر جبال البحر الأحمر على معظم الحيز فيها. والمعروف أن عوامل التعرية قد زادت من حجم التضرس والشكل الوعر، وتبين الوديان الجافة والأخوار وقد مزقت المنحدرات ونهشت الصخور وحفرت مجاريها. ويستوى في ذلك أن تتابع الأخوار على المنحدرات الغربية صوب السهل الساحلى وعلى المنحدرات الشرقية صوب السهل الساحلى المشرف على البحر الأحمر. وقد أتاح ارتفاع الجبال فرصة لتزايد كمية المطر السنوى بشكل يفرض تأثيره على تفاصيل الورة النباتية الطبيعية. وتزى بالنمو بعد سقوط المطر فتزدهر الأعشاب والمشاوش ويخضر الأشجار والشجيرات. وهذا يجب أن نشير إلى أن احتمالات سقوط المطر على المنحدرات الغربية تكون فى شهور الصيف فيما بين يوليو وأغسطس، وأن احتمالات المطر على المنحدرات الشرقية والسهل الساحلى تكون فى الشتاء. ويرتب على ذلك التباين ثراء وازدهار فى الغطاء النباتى والنمو العشبي فى موسمين مختلفين.

وتعطى الوديان الجافة التى مزقت المنحدرات فرصة لأن تتناب فيها المياه فى موسم المطر. ويتبع هذا الجريان الفصلى للرواسب والمفتتات أن تتجمع وأن تطمر القيعان الصخرية الصلبة التى يلب عليها أن تكون غير مسامية. ويكون ذلك مدعاة لأن تتسرب بعض المياه الجارية ويحفظها القاع الصخرى من أن تنفوس بعيدا أو أن تتبدد. ومن ثم يمكن الرسول على هذا الماء من مواقع يتم حفرها فى تلك الرواسب وتتجمع فيها المياه التى تمثل تياراتا غير منظور ضمن مدام الرواسب والتكوينات فى هاغ الحور. هذا وقد تظاهر المياه على السطح فى بعض الأحيان حيثما اعترضت سريعا عتبة "تربة" من القاع الصخرى، أو لم تكن الرواسب مستمرة كغطاء يكس القاع الصخرى، وهذا معناه أن ثمة فرصة متاحة للحصول على الماء العذب من قيعان معظم الوديان الجافة. وكان

من شأن الوديان والواصب في بطونها أن تحفظ بعض الماء وأن تقلل من احتمالات فقدانه بالتبخر .

ويشتد في تلك الأرض الهدندوا وغيرهم من القبائل التي تتضمنها المجموعة البجاوية وترجع للأصول الحامية . وهذا معناه أنهم يعيشون فيها منذ وقت بعيد ، وأن وجودهم سابق بقرون كثيرة لدخول الجماعات العربية من الأصول السامية . وما من شك في أنهم عاشوا في هذه البيئة قبل أن يدخل الجمل إلى إفريقيا . وربما مارس أجدادهم اقتناء أنواع أخرى من الحيوانات في ذلك الوقت التي كانت خصائصها مختلفة عنها في الوقت الحاضر وخاصة من حيث المطر والصورة النباتية الأكثر ثراء . ولكن ما أن كان الجفاف وما أن دخل الجمل إلى إفريقيا وعبر الصحراء حتى انجبروا إلى اقتناء قطعان كبيرة منه . وهم أصحاب خبرة ودراية في اقتناء الابل . وبقتي الهدندوا أنواعا من الابل من من سلالات خفيفة لها القدرة الكاملة على الحركة السريعة والجرى والكر والفر . كما يقتنون أنواعا من سلالات ثقيلة كبيرة الحجم لها القدرة على الحمل . وهم حريصون كل الحرص على أن تحتفظ الابل بأنواعها بمميزاتا وقدرتها على أداء وظائفها .

وأكسبت البيئة الجبلية الوعرة الهدندوا شأنهم شأن سائر قبائل البجاة الآخرون ميلا للعزلة وحبا للانطواء . وقد عاشوا منذ وقت طويل يرقبون ركب الحضارة البشرية في البحر الأحمر ولبس سواحل أوطانهم ، وفي السهول الفيضية على جانبي النيل العظيم . وقد يهبط النرباء إلى أوطانهم ولكنهم يعرضون عن الاتصال بهم . وإذا كان ثمة تجاوب قد نشأ بينهم وبين بعض القبائل العربية التي مرت عبر أوطانهم ، فإنه لم يتخلص عن نتائج ايجابية فيما زالوا يحتفظون بلبسهم الحامية . وهذا مفهوم عام يصور لنا دورهم المزيل فيما يتعلق بالوساطة التجارية . ومن الغريب جدا أن نذهب انصرافهم عن أداء هذا الدور رغم تركزهم بين مصر والسودان .

ويعيش الهدندوا في أوطانهم الفسيحة التي تقع بجنوب خط عرض مدينة سنكات على وجه النهر ، وتستشر جنوبا إلى دلنا القاش ودلنا بركة ونور

لشعب وينفرون في شعاب الجبال وقد تطلق كل مجموعة منهم بمساحة من المساحات . وبعضون بطون الاودية لأنها تكفل لهم ولحيواناتهم فرصة الحصول على الماء . وعندما يحسون بالحاجة إلى الماء ينفرون في الرواسب في بطون الوديان حفرة غير عميقة حيث يتجمع الماء ويسد الحاجة . وقد يتناقص الماء بعد السحب ولكنهم يتحلون بالصبر ويتركون الحفرة بعض الوقت لكي يتجمع الماء فيها من جديد . وهذا القطاع الكبير من المهندوا الذي يعيش على شعاب الجبال والمنحدرات يتحرك حركة فصلية صموداً وهبوطاً على المنحدرات وإلى بطون الاودية وسياوراء الكلا* والعشب . وتكون بطون الاودية أكثر غنى وثراء بالعشب والحشائش وبعض الشجيرات . وهذا الثراء مرجعه إلى مقدار الرطوبة الكبير الذي يتجمع في مسام الرواسب المترتبة على قيعان الوديان المنخفضة الصلبة غير المسامية . وقد يتيح ذلك لهم فرصة زراعة بعض النيرة، التي تترك مع ألبان الابل والأغنام في سد الاحتياجات الأساسية .

ويمارس قطاع من المهندوا في الاطراف الجنوبية أسلوباً أقرب ما يكون للاستقرار . وأسهمت الزراعة التي تقدمت في نطاق دلتا القاش في دعم هذا الاستقرار إلى حد كبير . وقد أصبحت لهم قرى لا يكادون يرحلون، وقبلها يحسون بالحاجة للهجرة الموسمية أو للانتقال الفصلي . وهذا معناه أن المهندوا قد استقر بعضهم ومازال بعض الآخر يمارس الرحلة الفصلية سعيًا وراء الكلا* والماء العذب . وفي سنوات الشدوذ التي يقل فيها المطر عن المعدل يلجأ المهندوا إلى الهجرة من شعاب الجبال وبتون الاودية إلى الجنوب حتى يكاد يصل بهم الشعي إلى ضفاف المعطره ويتجاوزوه إلى أطراف من أرض البطانة . وقد تعلمهم الرحلة أيضا إلى المنحدرات الشرقية في أعقاب سقوط المطر الشتوي حيث تتاح فرص أفضل لتو نباتى أكثر ازدهارا . ومع ذلك فإن فصل الجفاف الطويل تتسم الحياة فيه بقسط كبير من الشح ، ويزداد التقشیر كلما كان المطر في موسم الصيف أقل من المعدل .

وحجم العزلة جعلهم ينفرون من التهرب ومنحب التجمع إلا لضرورة وقتي .

ومع ذلك فإنهم عندما أحسوا بقيمة التطور الذى ترنب على الزراعة ونحولوا الى ممارستها بالفعل استجابوا استجابة فعلية للخطط الموضوعه . وقبل منهم من شارك فى الزراعة التحول الى ممارسة الاستقرار فى دلتا القاش . وهم يعتمدون أيضا على جمع ثمار الدوم ولهم مهارة فى استخراج النواة وتخليصها من الغطاء الصلب الذى يلفها . ثم هم يبيعون هذه الثمار ويحصلون على أثمان زهيدة . ولكنها تسد بعض الاحتياجات . وهكذا كانت اليمنة التى عاش ويعيش فيها الهدندوا سببا فى تنوع أساليب استغلالهم للوارد المتاحة . كما كانت سببا فى نهوضهم من النظام والانظام والخضوع للقانون وتمسكهم بقيلتهم وعلاقاتهم القبلية .

ومما يكن من أمر فان هذه الصورة مختلفة تماما عن الصورة التى يعيشها الكيايش ، وإن اتفق اهتمام كل منهم بالجل و فطمان الإبل . ويتفق أن متبين الفرق من مجرد العلم بأن الهدندوا لا ينجاريون مع الرافع من حيث خدمة التجارة واستخدام الجل وسيلة لآداء هذه الوظيفة . كما تدين الفرق بين أساليب المعيشة ذاتها . ولكن هل يستطيع أن يستمر هذا الاهتمام ؟ وهذا موضوع جدير بالاهتمام وخاصة إذا ما علمنا أن الظروف المحيطة بتجارة الإبل وقدره الإبل على الوفاء بما يحقق احتياجات أصحابها تخضع لحوامل معينة هي :

أ) مشقة ومتاعب يعانى منها رعاة الإبل وهم يسمون فى رحلات طويلة على امتداد مساحات واسعة وبدون فطمان ولا تتيح للانسان فرصة استجماع النمو الحضارى . ومن ثم تنقلص احتمالات التقدم والاستجابة لأهداف التنمية الاجتماعية والاقتصادية والحضارية .

ب) تدهور عام فى تجارة الإبل نتيجة مباشرة لموامل متعددة وخاصة بالنسبة لسوق الاستهلاك الرئيسى فى مصر . ذلك أن العلاجين فى مصر قد لجأوا الى استخدام الآلات واستعاضوا بها عن الإبل . كما أن استخدام الإبل فى خدمة القوات المسلحة المصرية قد انتهت تقريبا ، وباتت الوسائل الأحدث أكثر استجابة

وآداء للأغراض العسكرية وأعمال الجراسة على الحدود . هذا ولما كان السعى
ن مصر مستمرا لرفع مستوى المعيشة فقد تناوَس فيها أيضا عدد المستهلكين للحوم
الإبل تناقصا بسيطا .

ج) ألاح تطور المواصلات الحديثة بخدمة الإبل للتجارة والعمل بالوساطة
التجارية . وهذا بدوره يبرز حرمان الإبل من آداء وظيفة طالما كانت مصدرا
الربح الوفير .

وهذا مدعاة لال 'خس بمستقبل غير مأمون بالنسبة لرعاة الإبل . وإذا
ات الهدندوا قد أحدثت في التحول صوب الزراعة ، فإن الكباش لم يفعلوا
بعد . ولا بد من متابعة الموقف ودراسته بقدر يحول دون المعاجمة ، أو تدهور
المهنة العملية لإمكانات استغلال البنية في أوطان رعاة الإبل والارتفاع بالدرجة
المئوية فيها .

بيئات وعى الابتار :

وتتمثل في مساحات واسعة أخرى تقع في حملها جنوب خط العرض ١٣°
بالا ، وبسيطر فيها المناخ المدارى السودانى . وهذا معناه أن المطر يزداد في تلك
المساحات ، متبا يرداد عدد الشهور التى يسقط فيها هذا المطر . وتكون زيادته انظر
السنوى وزيادة عدد الشهور لكى تراوح بين ٢٠-٢٥س وثمان شهور مدعاة لنمو تباقي
الذُرثراء . وعنى بالأعشاب والحشائش . وترقع الحشائش إلى أكثر من ١٢
شهورا لكى تتمثل السانبا بالثمينية . وتكفل هذه العجورة التباينة الثرية التى تعفظ
بخصرتها وازدهارها فتره لا تكاد نزل عن ستة شهور حياة قطعان الإبقار . ويمكن
الإسان عندئذ من أن ينتفع بها وفلا . لاحتياجه . ولشدة العوامل الطبيعية إلى
فسط من التنوع بين بيئات تضم رعاة الإبقار ، فإن الواقع البشرى قد أكد ذلك

التنوع والاختلاف وصولاً إلى الفروقات التي تبرز الاختلاف بين أساليب الانتفاع، وتحقق التباين بين القيمة الإنتاجية للأبقار . والمفهوم أن ذلك مرجعه بالدوجة الأولى إلى اختلاف بين أصحاب الأبقار من الجماعات التي تنحدر من أصول عربية قوقازية، وبين أصحاب الأبقار من الجماعات التي تنحدر من أصول مزنجة، ومن ثم تكون النماذج مبررة عن واقعية البعد الحضارى البشرى، وتأثيره المباشر أو غير المباشر في نمط الانتفاع والقيمة الإنتاجية للحيوان بالنسبة للفرد والجماعة من ناحية، وبالنسبة للثروة والدخل القومى من ناحية أخرى. ويكون النموذج الأول من واقع حياة البقارة في غرب السودان. ويكون الثانى من واقع حياة النور في جنوب السودان .

رعاة البقر من البقارة :

يطلق اسم البقارة على وجه التخصيص على قبائل من جبهة، وليس على غيرهم إلا من قبيل التجاوز وبحكم التعميم . وهم رعاة يقتنون قطعان من الأبقار تكون عماد الثروة ومظهر الجاه . وقد يتماخرون بها. وهى وسيلتهم للتعامل تدفع بها المهور وتقدم الدية . ويمارسون حياة البداوة وقام يستقرون . وتخضع تحركاتهم لظروف طبيعية تتميز بها البيئة . والبيئة واسعة فسيحة تمتد جنوب خط العرض ١٢ شمالاً، وتنتشر غرب النيل وجبال النوبا في جنوب كردفان . ويمسدها من الجنوب بعض الروافد النورية التي تتصل ببحر الغزال . وهى شبة مستوية . وأن أرتفعت بعض الكتل الجبلية الصغيرة، وبنت متناثرة على السطح بنير انتظام . والمفهوم أن المطر السنوى يتراوح بين ٦٠ ، ٧٠ سنتيمترا تسقط في أثناء فترة تراوح بين شهر مايو وشهر نوفمبر . وهذا معناه أن نصف السنة على الأقل يمتد بسقوط المطر، وأن كمية المطر تكفل صورة نباتية غنية بالأعشاب والحشائش . وقد تشترك بعض الأشجار من الفصيلة السنطية وغيرها مع الأعشاب والحشائش في الصورة النباتية الطبيعية. والأعشاب والحشائش عالية، وتظل محتفظة بأزدهارها

وطراوتها فترة لا تقل عن سبعة أو ثمانية شهور . ثم هي تجف وتتحول إلى نباتات جافة ويتغير لونها وتفقد طراوتها .

وتفتقر هذه المساحات الى موارد الماء في موسم الجفاف . وهذا معناه أنه ليس من السهل على أن يتحكم الرعاة في الماء الباطن . ويلجأون إلى أساليب كثيرة لتوفير المياه . ونذكر منها الجوء إلى تجميع بعض الفائض من الماء في فولات تتضمنها أحواض منقطة كبيرة المساحة ولكنها غير عميقة . وقد يسهم الإنسان في صنعها أو في تحديد شكلها ومنحه الصلاحية لتجميع المياه . وهم يلجأون أيضا إلى تخزين المياه في جذوع الأشجار الضخمة المعروفة باسم أشجار التبلدى . ومع ذلك فإن العطش مشكلة خطيرة تواجه الرعاة في غرب السودان . وهناك مساحات تفتقر حقا للماء ، ولم يتمكن الإنسان بعد من توفير الماء بدرجة كبيرة . وتعرف هذه المناطق باسم مناطق العطش^(١) . وهم من أجل ذلك يتحركون حركة فصلية في الاتجاهات التي تكفل لهم الماء بصفة أساسية . ويكاد يتحمل الفقر في موارد الماء الجزء الأكبر من المسؤولية فيما يجابهه الرعاة من مشكلات ويمرض القطعان المشقة ويؤثر على منتجاتها .

ويعيش البقارة من الجماعات العربية التي مارست الهجرة والزوح من شبه الجزيرة العربية تحت ضغط عوامل اقتصادية في تلك المساحات . وقد عروا الصحراء الأفريقية الكبرى لكي يصلوا إلى مناطق المطر الصيفي في النطاق السوداني . ونستطيع أن نستخلص من ذلك كله نتيجتين هما في الواقع من بين أهم النتائج التي أثرت على نشاطهم وحياتهم وقدراتهم على استغلال الموارد المتاحة في البيئة الغنية نسبيا . وتمثل النتيجة الأولى في علمنا بأنهم هبطوا وأوطنهم وهم على مستوى حضارى معين يشدهم إلى التراث الحضارى للجماعات والقبائل العربية . وهذا يعنى قدرات معينة في مجال استغلال الثروة الحيوانية تتناسب مع مستواهم الحضارى وحجم الحاجات الأساسية التي يسعون إلى البحث عنها والوفاء بها . أما النتيجة الثانية فتتمثل في علمنا بأنهم عندما هبطوا وأوطنهم الحالية كخيرهم كانوا من رعاة الإبل .

(١) تشهد السنوات الأخيرة نشاطا متواعدا لحفر الآبار فصد التحكم في الماء الباطني ومواجهة مشكلة العطش .

وكادت كل خبراتهم مرتبطة بالإبل واذناء القطمان منها ومع ذلك فإنهم استجابوا
للحروف الطبيعية وخسائس البث . لهذا افتناء الأبقار وهذا معناه أنهم
تابوا في حاحة الخبرة التي فاسد . هذا الأبقار وما من شك في أنهم اكتسبوا
بعض هذه الخبرات من جيرانهم . الجملسات المترنحة، والتسبيوا بعضها الآخر
من واقع الجهد الجهد الذي ساء له أن يسميها به لخصائص البيئة وقد نحاه
ذلك تفريرا للقدرة من التخلف في أساليب الإنتاج، بصفة عامة، وفي اختيار السلالات
بصفة خاصة .

ويبقى البقارة الأبقار لأن انتشار ذبابة السرت قد حالت دون الاحتكام
بالإبل . والمعروف أن هذه الذبابة التي تنتشر بصفة عامة جنوب خط المطهر
السوري . ٦٠ مليمتر تسبب في إصابة الإبل بالجرب وهذا أسوأ الأمراض فذا
بها . أما أبقارهم فهي من أنواع فسأت عن اختلاطهن الشريرة هورن الأفريقي
الأصل ومن الزيبو الآسيوي الطويل الترون . وحاء الدرع الهجين من الأبقار
التي يتميز بالغضب الكبير الذي يمار الرقبه في موضع النائمات بالحسم وبالغرون
العصيرة نسلياً . وهي أنواع تتميز في ذلك كله بأنها تنطلي سلالات رديئة .
حيث الحجم، ومن حيث نوعية الإنتاج بدغة عامة . وتظهر الأبقار هزيلة وتكون
ألبانها قليلة الدسم بصفة عامة . هذا بالإضافة إلى أن تنصر موارد الماء قد جعلت
لحومها ذات ألياف خشنة . وتحمها الرحلة الفصلية التي تمارسها سنوياً مشقة
يترتب عليها زيادة ملحوظة في هزالها وتقصان وزنها وانخفاض نسبة الدهون فيها
وفي ألبانها . ولا يتجاوز وزن البقرة الواحدة أكثر من ٤٠٠ كيلو جرام . وهو
وزن قليل حتى لو قورن بوزن الأبقار الأخرى من جنوب السودان، والتي تزن
حوالي ٨٠٠ كجم .

ومهما يكن من أمر فإن البقارة قد اهتموا دائماً بقطمان الأبقار واتخذوا
منها وسيلة الحصول على ما يسد الحاجات الأساسية . ويعتمدون عليها أيضاً في
الركوب وحمل الأقال من مكان إلى مكان آخر . ولذا كانت البيئة لم توفر لهم

الحيوان السريع الحركة ، فانها قد اضطرتهم من ناحية أخرى إلى التحلّ بالشفاعة التي مكنتهم من تثبيت وجودهم في الأرض التي يعيشون فيها ، ومن المحافظة على قطعانهم والتصدى للاعتداء عليها من الحيوانات الكاسرة أو من الجماعات المتزوجة الأخرى من جيرانهم . وما من شك في أن الحركة والانتقال الفصلي قد جعل الصدام في حياتهم أمرا لا مفر منه . وهم على استعداد دائما للحرب مع من يتصدى لهم عندما يتجولون في المراعي الواسعة . وهم يتحركون فيها حركة مستمرة وفاء لما تفرضه الحاجة للسعى وراء الكلاء ومورد الماء ، وليس لأي سبب آخر .

وجملة المشكلات التي تنشأ في مواجهتهم تربط ارتباطا وثيقا بخصائص البيئة الطبيعية ، من حيث فصلية المطر السنوي وسقوط البكمية في أثناء عدد من الشهور يتراوح عددها بين خمسة وستة شهور ، ومن حيث احتمالات الذبذبة التي تطرأ على كمية المطر السنوي بالزيادة أو بالنقصان من سنة إلى أخرى . ومن ثم هم يمارسون الرحلة الفصلية التي تحملهم على محاور تتجه بصفة عامة من الشمال إلى الجنوب أو من الجنوب إلى الشمال . ويمكن القول أنه عندما يسقط المطر على المساحات الشمالية من أوطانهم في دارفور وكردفان فيما حول خط العرض ١٣° شمالا ، ويردهم النمو النباتي وتملأ الأعشاب ضفحة الأرض يرحلون في اتجاه الشمال . وبوفر المطر لهم مورد الماء الذي يتجمع في البرك والتدران أو الذي ينساب في بطون بعض الأودية الجافة . وعندما يتوقف المطر ويحل موسم الجفاف يتحركون مع قطعانهم على المحور العام من الشمال إلى الجنوب ، ويظل تقدمهم جنوبا إلى شواطئ بحر العرب ، وعلى أطراف من أوطان قبيلة الدنكا . وعندما يهبطون مواقع الرعى على امتداد بحر العرب يحسون بمزيد من الإطمئنان لوفرة الماء في بطن المجرى ، وبما يتوفر من حشائش تسد حاجة القطعان . وتحملهم الإقامة حتى يبدأ المطر المبكر في حوالى مارس وأبريل وتنتشر ذبابة التسي تسي فيرحلون بقطعانهم صوب الشمال .

وهم ما بين رحلتى الذهاب والعودة على المحور العام من الشمال إلى الجنوب يقومون وعلى مساحة من أرض أوطانهم بزراعة بعض المساحات ، وزراعتهم أولية ويهتمون بزراعة الذرة على وجه الخصوص ، وفطمان الأبقار - من غير شك - حجر الزاوية فى حياتهم ، وفى مجال توجيهِ نشاطهم وقدراتهم لاستغلال الموارد المتاحة فى بيئتهم . ومن ذلك فإن جهدهم يكون هزىلاً إلى حد كبير ويصور معنى من معانى السلبية فى التصدى البيئة . والرحلة الفصلية والمشقة التى تحملها القطعان بقدر ما يتحملها الانسان ، تعبير حى عن الفرار من المواجهة الایجابية لمشكلة نقصان موارد الماء أو تدهور العشب والحشائش . وهذا معناه أنهم يدعون الفرصة لقطعاتهم عن طريق الرحلة - لى تجد فى الحشائش والعشب الذى تتضمنه الصور الثبانية الطبيعية كل ما يكفل حاجاتها من الغذاء ولا يفكرون فى زراعة نباتات الملف ، والبقارة لا يكاد يقلقهم أن تكون الحشائش طرية مردرة خضراء ، أو أن تكون جافة يابسة شبه محترقة . كما لا يقلقهم أو يزعجهم أثر المشقة التى تستنزف قوى القطعان وتزيد من هزالها وضعفها .

ولا يدرك البقارة أثر الغذاء ونوعيته وقيمته الفعلية على حجم الأبقار أو على نوع لحومها . وتبدو الأبقار هزيلة عجفاء لا يكتنز جسمها التحيل بكثير من اللحم والضم . وترتفع بينها النسب المتوقعة لاحتمالات الإصابة بالأمراض الوبائية التى طالما تفشت وفضت على الأعداد الكبيرة منها . وكان لذلك من ناحية أخرى أسوأ الأثر على سمة الثروة الحيوانية السودانية بصفة عامة . أما انتاج الأبقار من الألبان فهو ضئيل من حيث الحجم وخاصة لو قورن بانتاج الأبقار فى مناطق وبيئات الرعى التجارى الاقتصادى . وهزال الحيوانات عند البقارة ليس وليد الظروف الطبيعية ، ولكنه فى الواقع نتيجة مباشرة لانخفاض واضح فى مستوى التام وقدراتهم على فرض المشيئة على القطعان بالشكل والأسلوب الذى يحسن الانتاج أو يدهو إلى زيادة حجمه . وبجتمع البقارة متخلف إلى درجة ما ، ولا يكاد يؤمن بالاختيار الصناعى وتحسين سلالاته

ولا بالعناية البيطرية . وكثيرا ما يفر صاحب القطيع مع قطيعه لكي يفلت من العناية البيطرية التي تستهدف رعاية الحيوانات ووقايتها وحماية الثروة الحيوانية من الأمراض والأوبئة .

وهكذا يحيا البقارة حياة البداوة ، وقلبا تنشأ الظروف المواتية للتحويل إلى ما يشبه الاستقرار . وهذا معناه أن عظمهم من الحضارة المادية محدود شأن كل الرعاة ، وأن أساليب الحياة عندهم لا تقتضي أى تعقيد فى الحاجات المادية ، وهم يضمنون بعضا من انتاج قطعانهم فى خدمة التجاره الداخلية أو الخارجية . ويعرضون منتجات حيوانية فى أسواق المدن ومراكز تجمع الناس المستقرين . وقد يشتركون فى تجارة الحيوانات التي تصدر حية إلى بعض أسواق الاستهلاك فى الدول المجاورة . ويحققون أرباحا كثيرة وخاصة بعد أن امتد الخط الحديدي لكي يضع فى خدمة انتاجهم وسيلة أسهل وأسرع من حيث الوفاء وتلبية احتياجات التدويق .

النوير والانفصاع بالابقار

النوير قبيلة من مجموعة القبائل المتزنجية المعروفة باسم النيليون . ويشتركون بأصولهم البعيدة مع الديكا والشلك والأنوك الذين يشتغلون برعى الماشية . وهم يعززون بقطعان من الأبقار تمثل حجر الزاوية فى حياتهم الاقتصادية والاجتماعية على السواء . والوير أكثرهم اعتزازا بقطعانهم وبدائيتهم من طراز فريد لأنهم يمارسون الزراعة الأولية وصيدها الأسماك جنبا الى جنب مع اقتناء الأبقار . وأوطانهم واسعة تقدر مساحتها بحوالى أكثر من ١٦٠ ألف كيلو مربع . وتقع معظم هذه المساحة فى الأرض ، التي تغطيها المستنقعات فى حوض بحر الجبل وتراوح مساحتهم بين ٨٣٠٠ كيلو متر مربع و ١٢ ألف كيلو متر مربع . وما من شك فى أن ظاهرة انتشار المستنقعات قد أثرت كثيرا على خصائص البيئة ، بقدر ما أتاحت لهم فندا من العزلة وأك بقم قوة الشكيمة . وتسقط الأمطار الفصلية

في الفترة التي تمتد من شهر مايو إلى شهر ديسمبر ، ولكن ليس معنى هذا أن الفترة التالية جافة تماما بل الواقع أنه في الفترة من يناير إلى مارس قد يسقط بعض المطر الخفيف . وكانت فصل المطر من يونيو إلى ديسمبر له مقدمات في أبريل ومايو وله ذبول في يناير وفبراير . وبذلك تكون شهور مارس وأبريل أكثر شهور السنة جفافا على وجه العموم . وعلى الرغم من ذلك فإن النوير يحسون بالجفاف ويتأثرون بنقصان المطر في الفترة من يناير إلى مايو ، ويكون هذا الاحساس ناجما عما يطرأ على الصورة النهائية الطبيعية من تغيرات واحترق الحشائش في هذه الشهور . وهذا في حد ذاته يفسر الكثير مما يحيط بحياتهم وسياة قطعانهم وتحركاتهم الفصلية . كما يفسر اتجاههم إلى ممارسة الصيد أو غير ذلك مما يوفر بعض الاحتياجات . ولكن إذا ما كان فصل المطر النوير اسباب مدرارا وأحياء النمو النباتي ، ونمت الحشائش واكثمت بها الأرض وارتفعت إلى أكثر من ١٥٠ سنقيمترا . ويقترب المطر النوير بزيادة في مساحة المستنقعات وبارتفاع في مناسيب الماء فيها . ومن ثم يلجأ النوير الى قراهم المتناثرة على بعض مساحات الأرض المرتفعة نسبيا اذا كانت حصتهم في الأرض في قلب المستنقعات . أما اذا لم تكن حصتهم في قلب الأرض التي تغطيها المستنقعات الدائمة أو الفصلية ، فإنهم يسعدون كما تسعد قطعانهم بالنمو النباتي ووفرة الحشائش والمقدار الكبير الذي يتحقق من انتاج يلبي احتياجات الحياة . وقد جاءت النوير كجماعة من الجماعات المترجمة الى هذه البيئة في النصف الأول من القرن التاسع عشر ، وانزعت الأرض من الدنكا بالقهر . ومن ثم كان العداء بينها تقليديا . . . وكثيرا ما تكون الحرب فيما بينها ، ويدافع فيها النوير عن وجودهم وكيانهم الإقتصادي والإجتماعي بكل قوة وعزم . ويستتر النوير أكثر ما يمتزون بقطعان الأبقار ويحسون بأنها جزء لا يتجزأ من كيانهم . وهذا لا يحول دون العمل بالزراعة أو صيد الأسماك . ويتولى الشبان في العادة متابعة القطعان في مساحات الأرض المحيطة بالقرى التي يسكنونها ويلجأون إليها في فترة المطر الشديد . والإهتمام بالأبقار يدخل في صميم وجودهم ومعتقداتهم . فهي عماد الثروة ، وهي التي يقاس بها تفوق النوير على

الدنكا، وهي التي يعتمدون على ألبانها ولا يمدون على ذبحها إلا في مناسبات خطيرة دنيّة أو إحتيائية، أو ولاء لغرض معين تقضى به التقاليد السائدة. ومن ثمّ يتم لا يمتدّ بها مصدرا اللحوم ويسدون حاجتهم من اللحوم من صيد الأسماك أو حميد بعض حيوانات الغابة أو من لحوم الخنازير والأغنام وغيرها من الحيوانات الصغيرة. وكم من مشقة ينملونها في فصل الجفاف حيث يلجأون إلى صنفاء الجارى النهرية ويكون الطعام أقل من أن يفي بالإحتياجات. ومع ذلك فإنهم يعيشون على الكفاف ويتحملون أثر الجوع ويتشاركون في القليل المتوفر لهم من البان أو من صيد أو من ثمار.

وأقار النوير وغيرهم من الجماعات المترنحة في جنوب السودان من أنواع وسلالات رديته. والمفهوم أنها قد نشأت عن إختلاط بين نوعين هما، النوع الأفريقى من ذوى القرن الطويلة عديم القتب، مع النوع المعروف باسم الزيبو الآسيري. وجاء التهجين بسلالة تتميز بالقرون الطويلة والفتب الصغير على مؤخرة الرقبة. وربما أتاحت الثروة النباتية والغنى النباتى في الحشائش لهذه السلالات أن تكون أفضل وأكبر وزنا من النوع الآخر الذى يقتنيه البقارة. وربما كانت من أهم مميزات أن لحمها أكثر جودة من لحوم الأبقار التى يقتنيها البقارة. وهى من حيث الوزن تبلغ حوالى ٥٠٠ كيلو جرام. ولكن هل معنى هذا أن القطعان من أقار النوير تحقق إنتاجاً أفضل، أو أن إنتاجها يحتل مكانة أهم مما يصل إليه نصيب البقارة في هذا المجال، والواقع أن النوير وغيرهم من الجماعات المترنحة يقف جدهم وشاغلهم عند حد الاستهلاك المحلى لسد احتياجاتهم. وهم لا يمدون ببراً ولا يبادلون على المشاركة بإنتاج من حيواناتهم في التجارة. وهم بذلك يعيشون في إطار محدود تحدده حاجاتهم الأساسية المحدودة التى تليها القطعان. ويكونون النقص ببعض الذرة التى يزرعونها أو من صيد الأسماك والحيوانات البرية. وليس ذلك من قبيل القناعة والرضى، ولكنه نتيجة للتخلف والهدائية والضعف الواضح في دائرة الإحتياجات والضروريات. وهم بعد ذلك كله لا يستطيعون

فرض مشيئتهم على القطيع. وثقة مدغم السلبية قدراتهم على الكشف عن مقدار ما قد يتعرض له القطيع أو إنتاجه للتدهور والنقصان. وقد يربطون بين ذلك كله وبين فعل جن أو شيطان أو نتيجة سحر ضار. ولذلك لا يستطيع النورى أن يقسم خبرة أو حاية يستعين بها في مجال تحسين الانتاج أو زيادته.

ومما يكن من أمر فارت جماعات النورى تعمل بالرعى، ولكنها تستعين بقسط من الزراعة وصيد الأسماك وصيد الحيرانات البريه. وما من شك في أن قطعانهم كبيرة من حيث العدد ومن حيث التنوع. وتتجمع فيها بعض الخنازير وبعض الحيرانات الصغيرة جنباً إلى جنب مع الأبقار. ويكاد يكون نصيب النورى بالنسبة لأعدادهم أكبر من نصيب الدنكا أو الشلك أو الأواك. ومع ذلك فإنهم يعيشون حياة صعبة ينظمها سقوط منظم المطر الذي يتراوح بين ٧٠٠، ٩٠٠ ملمتر في فترة تتراوح بين ستة وسبعة شهور. وفي فصل سقوط المطر من يونيو إلى ديسمبر يعيشون في القرى الصغيرة المتناثرة حياه أقرب ما تكون للاستقرار والمفهوم أن الشهاب يتولى مهمة رعى الماشيه في المساحات المحدده في حول القرى وتقوم النساء في نفس الوقت بزراعة بعض الذرة والدخن في المساحات التي تعد لكل جماعة منهم. وقد يماون الرجال النساء في أداء هذه المهمة وفي صنع شراب مخمر من الذرة. وهذا معناه أن القطيع يكون في متناول من يعيش منهم في القرية ويحصلون منه على الألبان أو يحصلون منه على جرعة من الدماء الساخنة الشبيهة. وتكون الحياة في ذلك الفصل حلوة بمتعة، لأنهم يجدون كل ما يحتاجون اليه ولا يشعرون بنقصان. وكم من حفل يقام ليلا على ضوء النيران التي يتجمعون من حولها ويؤدي دخانها إلى تخليصهم من البعوض. وعندما ينتهى موسم المطر في ديسمبر ويتدهور حجمه في يناير وفبراير يشعلون في الحشائش الحرائق لكي تظل الأرض تماماً. وكأنهم بذلك يجهزون لها الفصل الممطر التالي ويستعدون أن ذلك يوفر فرصاً أفضل لنمو طبيعى أكثر ثراء.

و يتحركون في فصل الجفاف من القرى صوب ضفاف المجارى النهرية . ويعيشون مع القطعان فيما يشبه المعسكرات التي يتجمع فيها كل الشباب والنساء والأطفال . ومع ذلك فإن القرية لا تخلو تماما حيث يتركون فيها كبار السن من الرجال والنساء، ومعهم ما يسد حاجتهم طوال الفترة التي يغيبون فيها في المعسكرات المؤقتة . وهم بطبيعة الحال يحسون بألم لمجرهم عن مجارة الشباب في رحلتهم . أما من يرسل من النوير إلى المعسكرات، فإنهم يتعاونون لمجابهة النقص الشديد . ويقوم الرجال برعى القطيع على حين يتجه بعضهم لمسيد السمك أو لصيد بعض الحيوانات البرية . وتنض النساء بمهمة حلب الأبقار، وينض الصغار برعى الخنازير والأغنام والماعز . ومع ذلك يكون القوت في فصل الجفاف أقل من أن يفي بالاحتياجات . ومن ثم هم يعانون من نقص الطعام ، ويعيشون على الكفاف ويزداد تعاونهم لمجابهة الموقف .

هكذا يعيشون عيشة بدائية وتكون الكفاية الذاتية هدفهم وسبلهم . وهذا منناه أن الانتاج الحرواقى وقطعان الأبقار لا تسهم بأى قدر يشترك به النوير في التجارة على المستوى المحلى . ولذلك كانوا يمثلون قطاعا من البشر لا يكاد يسهم حتى بالتقدم اليسير في الدخل القومى .

ومن خلال هذا العرض لارتفاع الناس بالحيوان نتبين الوضع الذى يعبر عن أهمية هذه الثروة ومقدار ما تسهم به في الدخل القومى . وبصرف النظر عما يتأتى من إنتاجها فبالإحتياجات المحلية، أو حتى فائضا هزىلا يشترك به السودان في التجارة الخارجية، فإن الثروة الحيوانية لم يصل الارتفاع بها إلى الحد الذى يتناسب مع حجمها، أو مع الظروف التى تسمى إليها أساليب التنمية والتقدم الاقتصادى . ونعرض فيما يلى بعض الحقائق التى توضح عن الواقع الذى يكشف من درجة من درجات السلبية فى مجال الارتفاع بالحيوان من ناحية، ويصور القيمة الفعلية للثروة الحيوانية فى السودان من ناحية أخرى .

١ - تتجلى السلبية لدى الرعاة من أصحاب قطعان الإبل أو من أصحاب قطعان الأبقار في أنهم لا يؤمنون بأى معنى من معانى التدخل البشرى أو التفاعل الإيجابي الذى يستهدف توجيه الانتاج أو تحسين أساليب الاستغلال ورفع الكفاءة الانتاجية، وهم يعيشون حالة على قطعانهم وانتاجها الهزيل بصفة عامة ، وتدهورهم درجة من الفئاعة المختبئة من واقع التخلف الاقتصادى الذى يعيشون فيه ، ويكون وضعهم عند حد أدنى من الحدود الدنيا للمستويات المعيشة والحضارة معا . وقد يمارسون نوعا من أنواع الزراعة الأولية في موسم المطر ، ومع ذلك فإنهم لا يهتمون بمخدمة المحصول ، ولا يضمنون في إعتبارهم العناية به . وينظرون الزراعة على اعتبار أنها حرفة لا تتكافئ مع ما تحققه لهم البداوة من حرية الحر كوالانطلاق بلا قيود يفرضها الاستقرار . وتشكل تقاليدهم بذلك ويرفضون ارتباط مصيرهم بالزراعة . ويكاد لا يحس الرعاة بقيمة الزراعة من حيث ما يمكن أن تقدمه من نباتات العلف ، التى تستخدم لتسمين الحيوانات أو تحسن انتاجها .

٢ - ان السلبية التى نتجت ملاحظها في أساليب اقتناء واستغلال القطعان حثيفة لا شك فيها . ويمكن القول أن ملامح هذه السلبية لا تكاد تخضع للتغيير الكبير مع تغير الحيوانات التى تتألف منها القطعان . ومع ذلك فإنه اذا كان ثمة اختلاف من مجتمع رعى الى مجتمع رعى آخر ، فإنه يكون مرتبطا على إستمرار المستويات الحضارية فيما بينها كثر من أى شئ آخر . وهذا معناه أن سلبية الرعاة في المجماعات المتخلفة حضاريا تكون أوضح من سلبية غيرهم ممن قطعوا شوطا في حضارة الحضارة واستوعبوا بعض أساليبها . وقد يدعو الاحتكاك الحضارى الى قسط من التغيير وتطور في الأساليب ، ومع ذلك فإن احتمال التبرك الحضارى واستمرار الحضارة يكون ضئيلا بقدر ما يكون بليئا . ذلك أن طبيعة الرعاة الذين عاشوا ويعيشون في كنف البداوة وعدم الاستقرار تسمح على الطرف الذى يتنافس ، مع الايمان بالحضارة المادية واستيعابها والإضافة اليها .

٣- إن سلبية الرعاة ومعالجة الاستغلال بأساليب بدائيه مختلفة عتيقة تؤثر على الانتاج الحيوانى من حيث الكم ومن حيث الكيف . ويصل التأثير الى حد احتمال هدم تحقيق فائض من الانتاج الحيوانى . وهذا معناه عدم الاسهام فى التجاوه بما يكفل أو يسد حاجة السوق المحلية أو السوق العالمية . وحتى فى بعض النماذج التى يتحقق فيها هذا الإنتاج الفائض فإن أخطر ما يتعرض له هو انخفاض مستواه كسلعة من حيث الكيف . ويؤدى ذلك الى عرضه وتسويقه بأسعار هزيلة . بل لقد ترفضه بعض الأسواق . وهم لا يدركون معنى التخصص فى الإنتاج الحيوانى أو فى استغلال قطعان الحيوانات استغلالا اقتصاديا . ولا يكاد يرق أسلوبهم الى حد الأخذ بالتخصص كوسيلة من وسائل التنمية وتحسين الإنتاج من حيث الكيف والتنوع أو من حيث الكم والحجم .

ونشير فى النهاية الى أن أى محاولة تستهدف تنمية الثروة الحيوانية وزيادة حجم الانتاج وتحسينه . لا تغنى مجرد زيادة حجم المشيئة البشرية فى مناهضة التحديات الطبيعية فى البيئات التى تتضمن الرعاة وقطعانهم فحسب ، بل أنها يجب أن تعنى بالدرجة الأولى بتنمية المجتمعات الرعوية تنمية اجتماعية وحضارية . وهذه التنمية هى الخطوة الأساسية الى يستطيع بها الانسان أن يناهض التحديات فى البيئات بشكل أفضل . ويمكن القول أن مد الخط الحديدى فى قلب البيئة التى تعيش فيها البقارة وإقامة المشاريع التى تستهدف الاستغلال الاقتصادى وعاربة العلف وتنمية الانتاج الحيوانى ليست كافية لدفع عجلة التغيير وما من شك فى أن الرغبة فى التغيير وعمارسة التنمية يجب أن تكون لابعة من حاجة الانسان لها مباشرة ومركزة الى ارتفاع فى المستوى الحضارى واتساع دائرة الاحتياجات . واتساع دائرة الاحتياجات وزيادة حجم الضروريات كقيل بأن يستغرق جهد الانسان ونشاطه وسعيه نحو كل ما من شأنه أن يوفر وينمى حجم الانتاج . ومستقبل الثروة الحيوانية مرتبط اذن بمستقبل الاسرار ، وقدرته على أن يستوعب الحضارة ، وعلى أن يمارس كل ما من شأنه أن ينمى قدراته على وضع الحلول المثلى لمواجهة التحديات الطبيعية موضع التنفيذ ، وعلى استغلال الحيوان استغلالا اقتصاديا مجزيا .

٤ - موارد الثروة الزراعية

كانت موارد الثروة الزراعية قبل الحرب العالمية الأولى شأنها شأن الموارد الأخرى تعطى انتاجا محدودا لا يخرج من دائرة التخلّف. وكان الإنتاج الزراعى قاصرا على حجم من المحاصيل الغذائية التى تكاد تلبى احتياجات الناس الذين يعيش معظمهم عند حد أدنى من حدود مستويات المعيشة . ويمتلك السودان مساحات هائلة قابلة للزراعة لا تقل عن ٤٠٠,٠٠٠ كيلو متر مربع أو ما يعادل حوالى ١٢٠ مليون فدان . وقد لا نجد وسيلة لتحديد دقيق للمساحات التى كانت تزرع فعلا . وربما كانت تتعرض لاحتمالات التخير من سنة الى سنة أخرى تبعا لعوامل كثيرة من بينها التغير فى المطر السنوى من سنة الى أخرى. ثم كانت خطوات كثيرة وانطلاقه موفقة تستهدف زيادة الإنتاج بالارض فى ازراعة بعد الحرب العالمية الأولى، مثلما تستهدف دعم البنيان الإقتصادى بصفة عامة. هذا وقد بلغت المساحات المنزرعة فعلا حوالى ٧٢ ألف كيلو متر مربع. ويمتد منها حوالى ٢٠ ألف كيلو متر مربع على أساب من أساليب الري على مياه النهر العظيم وروافده. وهذا معناه أن أقصى ارتفاع بالارض فى الزراعة لا يتجاوز فى مجملته ١٨ ٪ من مساحة الارض القابلة للزراعة، وأن الارتفاع بالارض فى إطار من التقدم والزراعة الكثيفة لا يتجاوز فى مجملته حوالى ٥ ٪ من مساحة الارض القابلة للزراعة .

وهكذا تبين مساحات كبيرة هائلة ما زالت غير مستخدمة فى الزراعة وتخلّى عنها الإنسان وأغفل فيهمتها الفعالية وقدرتها على انتاج المحاصيل المتنوعة . وإذا كان من الضروري أن نتلصق سريّا بعامل ذلك فقد تحمل المناخ واحتمالات التغير فى كمية المطر الزيادة أو بالتحديد قسما كبيرا من المسئولية. ومع ذلك فإن أموراً كثيرة أخرى يجب أن توضح فى الاعتبار ، لأنها تتحمل بالضرورة قسما من مسئولية التخلّى عن مساحات الارض القابلة للزراعة وعدم الارتفاع بها . ونخلص هذه الأمور فيما يلى :

١ - ان الانسان السودانى لا يضع الزراعة والإنتاج بزرراعة المحاصيل فى

صحيح اهتمامه إلا بدرجة محدودة . وكم من سكان السودان من لا يقبلون على الزراعة ولا يحدون فيها أسلوباً للانتفاع بالأرض . وينصرف اهتمام بعض السكان لاستغلال الامكانيات المتاحة في اقتناء الحيوان ، وينصرف بعضهم الآخر إلى أساليب أخرى متنوعة للانتفاع بالأرض والموارد المتاحة فيها .

(ب) أن حجم السكان يبدو أقل من الحجم الأمثل الذي يمكن أن تستوعبه الأرض السودانية عامة . ومما من شك في أن التخطّل السكاني - في حد ذاته - عامل يجب أن يوضع في التقدير على أساس أن توسيع دائرة الانتفاع بالأرض في الزراعة مازال مفتقراً للقوى العاملة ، وهذا ولم يصل المستوى الحضارى للإنسان بعد إلى الحد الذي يتيح له امكانية اللجوء إلى استخدام الآلات وممارسة أساليب الزراعة الواسعة على المدى الواسع .

(ج) أن وضع السودان الاقتصادى والظروف المحيطة به في إطار العلاقات الدولية لا يمكن له من تمويل يكفل التوسع والانتقال في الانتفاع بمساحات جديدة من الأرض في الانتاج الزراعى .

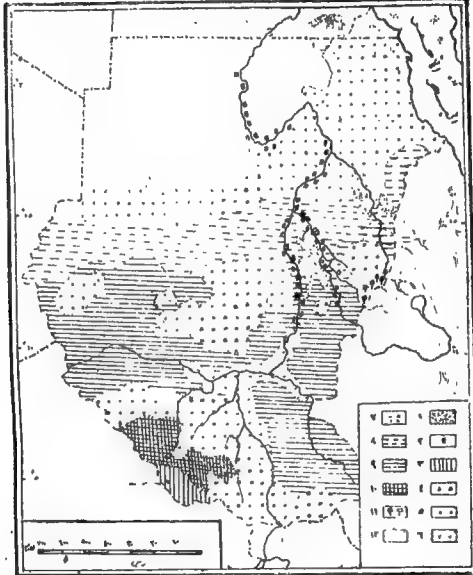
ومع ذلك فإن الزراعة هي الأهم كما يظهر في خريطة الأقاليم الانتاجية . والمفهوم - على كل حال - أن احتمالات توسيع مساحات الأرض المنزرعة يدعو إلى استغلال كل حصة السودان من مياه النيل يتم سحبها من المجرى الرئيسى أو من روافده ، مثلاً يدعو إلى استغلال المطر وسقوط كميات مناسبة للزراعة على مدى فصل مناسب يسمح بانتاج المحاصيل . ومع ذلك فإن قدرة السودان على استيعاب حصته من الماء تتطلب جهداً ومالاً وإنشاءات هائلة لكي يتأتى السحب والتوزيع بأسلوب مناسب وتكاليف اقتصادية م كما أن الاعتماد على المطر يضع الزراعة وجهد الناس في مواجهة شاملة لكل احتمالات تطرأ على كمية المطر السنوية وعلى توزيعها من حيث الزيادة أو النقصان ، أو من حيث التبكير عن مواعيده أو التأخير . وهذا في حد ذاته أمر يستوجب درجات عالية من الكفاءة البشرية في مواجهة التحديات التي قد تعرض الانتاج

الزراعى لخطر شديد يدمر المحصول، أو يؤثر على حجم الانتاج ونوعيته . ومن المفيد حقا أن نقيّن قدرة الانسان السودانى على الانتفاع بالأرض فى الزراعة وأن نقبلس جهده وحصيلته فشاطه فى زراعة المحاصيل . وليس غريبا أن يكون البعد البشرى مدعاة لتنوع شديد بين أنماط من زراعة أولية تقتصر بالتخلف والبداية ، وبين أنماط من زراعة وافية تقتصر بالتقدم.

الزراعة الأولية والانتفاع بالأرض :

الزراعة الأولية تهمد الزراعة الشائعة فى السوهان . وتبينها فى كل أرض يستهدف بعض الناس منها ساحاتهم الأساسية من محصول الذرة بالذات ، وهذا معناه أنه حينما مارسنا الانسان فى مساحات من الأرض القابلة للزراعة فى بطون الأدوية الجافة، أو على إمتداد السطح الرتيب فى أرض المراعى إنما يضع فى اعتباره الكفاية الذاتية . وليس غريبا أن تتعرض هذه المساحات لقدر كبير من التفتيه من سنة إلى أخرى. كما أنه ليس غريبا أن يكون إحتاجها هزيلا إلى حد كبير . ولا يلتزم الانسان عندئذ إلا بأكثر الأساليب بدائية فى زراعة الأرض وغرس المحاصيل. وهو لا يستخدم المخصبات ولا يتبع دورة زراعية ولا يكلف نفسه جهدا حتى فى مجال تنظيف الأرض وإخلائها من الأعشاب والحشائش التى تغطى مساحات يستخدمها بالفعل فى الزراعة . وفى إطار عام من التخلف والجمود والبداية يحيا الإنسان حتى إذا ما تعرض جهده لخطر يتهدد المحصول تجلج عجزه عن مواجهة التحديات الطبيعية أو فرض الحلول المثلى لها . وقد يرجع الأمر برمته إلى ما يتفق ومستواه الحضارى فينسب له غضب الله أو لتأثير السحر وتحييات الأرواح الشريرة . ولئن قلنا ذلك كله من جماعات تتخذ من الزراعة والانتفاع بالأرض فى إنتاج زراعى محدود حرفة ثانوية فليس سهلا أن نقبله من جماعات تعتمد على الزراعة بالدرجة الأولى . ونستطيع أن نلتقط نماذج رائعة من حياة مجتمعات تحسرتف الزراعة وتتخذ منها وسيلة الانتفاع بالأرض . وهى فى نفس الوقت تمارسها أولية مفر عن قسط كبير من التخلف . بل أنها لم تكن فادرة وهى تقبل الترشيده

المناطق الإنتاجية في السودان



- ١- سهل النيل ٢- سهل الغمام ٣- أرض أم بقار ٤- قطع أختاب ٥- مناطق الصحراء
٦- زراعة صرارة موهبة ٧- زراعة صرارة غير موهبة ٨- زراعة مطرية موهبة (الواشلي)
٩- زراعة مطرية أليته ١٠- زراعة مطرية أوليته ١١- زراعة المستنقعات ورعي
١٢- مناطق غير مستوية

والتوجيه من جانب الدولة على أن تتخلل عن نمط الزراعة الأولية وأساليبها البدائية . ولتتخذ هذه النماذج من جماعات الزاندى مرة، ومن النوبا وبين مرة أخرى.

الزاندى والانتفاع بالأرض في الزراعة :

الزاندى جماعة من الجماعات التي تنتمي لأصول من السلالات المترنجة في جنوب السودان . وقد أدخلت الحدود السياسية للسودان حوالى ١٠ ٪ منهم ضمن الكيان السودانى ويمشون حوالى ٩٠ ٪ منهم في الكتفو . وهم في هذا الوطن على الأطراف الجنوبية للسودان يعيشون منذ وقت بعيد . ويتخذون من الزراعة وسيلة وأسلوبا للانتفاع بالأرض تلبية لاحتياجاتهم الأساسية . وتنقسم زراعاتهم بكل الصفات والخصائص التي تضعها في إطار الزراعات الأولية وتقع أرض الزاندى على إمتداد المساحة التي تدخل في حدود السودان على سطح هضبة متوسطة الارتفاع مرق سطحها قبل العوامل التي تعمل على تشكيل الصورة التضاريسية . وهذا في حد ذاته قد تسبب في تعريض التربة السطحية لخطر عظيم . ذلك أن الأمطار تجرّها بصفة مستمرة، وبشكل يفرض إلى تعرية تتسبب في تدهور قيمتها من وجهة النظر الزراعية . وما من شك أن تعرية التربة وإزالتها يحولها إلى أراض غير صالحة للزراعة بعد سنوات قليلة من استغلالها . والمناخ في وطن الزاندى حار والمطر غزير طول العام ، ومع ذلك فإنه يتزايد في حوالى ستة أو سبعة شهور في الصيف . ويرتب على ذلك ثراء واضح في الصورة النباتية الطبيعية . وليس غريبا أن نضد النباتات الكثيفة بأشجارها المتنوعة . كما نشهد غابات الداهاليز التي تتشأ وتنمو على جوانب المجارى النهرية . ولا يحول ذلك كله دون تباعد الأشجار في بعض المساحات إذا ما بعدنا عن المجارى النهرية لكي نفسح المجال لنمو الحشائش العالية .

وهذه البيئة تكون فيها ولها مقومات وامكانيات كبيرة الوفاء باحتياجات الانسان . ومع ذلك فإنها معرضة لنتائج خطيرة تتعلق بانتشار بعض الأمراض الخطيرة كاللاريا والحمى الصفراء . هذا بالإضافة إلى وجود ذبابة تسمى التي

تنشر مرض النوم وتجعل من المستحيل أن تعيش فيها الحيوانات . وإذا كان مرض النوم مدعاة للكسل والتأخير على حجم النشاط البشرى فى استغلال الموارد المتاحة فى البيئة، فإن استحالة حياة الحيوانات حرم الزاندى من اقتنائها وتوافر احتياجات الانسان من لحومها وألبانها، ومن امكانية الاعتماد عليها فى بعض العمليات الزراعية . وربما كان ذلك سببا دعا الزاندى الى الاهتمام بالزراعة على اعتبار أنها السبيل الأسير لاستغلال الأرض للوفاء بحاجة الانسان . كما دعاهم الى الاغارة على القبائل المجاورة وسلب ونهب بعض حيواناتهم ، وكم تسببت غاراتهم فى مارك دامية بينهم وبين أصحاب القطعان من الدنكا وغيرهم . وكثيرا ما يلجأون إلى صيد أو سحب الحيوانات الميتة لكى يجدوا فيها فرصتهم التى تعرض فقر يشتهم فى الثروة الحيوانية .

وفى ظل هذه الظروف يمارس الزاندى زراعة الأرض . ونستطيع أن نتبين التحرية التى تزيل التربة سببا فى تدهور الانتاج الزراعى بعد زراعة عدد من السنوات . ولما كان الزاندى لا يعرفون استخدام الأسمدة والمخصبات ولا الدورة الزراعية فقد لجأوا إلى ممارسة التنقل من مساحة إلى مساحة . وهم عندما ينتقلون إلى مساحة جديدة ويقطعون الأشجار ويستخلصون الأرض من الصورة النباتية الطبيعية يحرقون الأعشاب والحشائش لكى تسهل عملية التجهيز والزراعة . كما أن ممارسة العدوان وتنظيم النارات على قطعان القبائل فى البيئات المجاورة كانت تدعو إلى تنظيم وتعاون . ومن ثم كان ذلك مدعاة لاتجاه الزاندى نحو الأخذ بأسلوب مسكرات تجمع الشباب . وكانت هذه المسكرات تحقق التنظيم الذى يضع الزاندى فى حالة استعداد دائم للهباغته والهجوم على القبائل الرعوية أو لصد عدوان محتمل عندما يجرى قطع الأشجار وتجهيزها للزراعة . وربما كان ذلك من ناحية أخرى سببا فى تدهور خلقى ناشئ عن الانحرافات التى يتعرض لها الشباب فى وقت تجمعهم فى هذه المسكرات .

ويمكن القول أنه فى الوقت الذى كانت التحرية تنهك التربة وتؤثر على حجم

الإنتاج، كانت الانحرافات تهلك الكيان البشرى وتنتشر الأمراض الخطيرة فيه . وما من شك أن ذلك كان مدعاة للتفكير فى الاتجاه إلى فكرة اقتصادية هامة فى سنة ١٩٤٣ تمخضت عن مشروع الزاندى للزراعة الموجهة .

وعندما وضع مشروع الزاندى لم يكن يستهدف أكثر من تحسين أحوال الإنتاج والسعى الى ما يحقق نموذجا من نماذج الاكتفاء الذاتى . كما استهدفت الخطة توجيه الإنتاج فى الوجهة التى تنشأ بموجبها بعض السناعات المحلية التى تشجع التحولات الاجتماعية وتكسب الزاندى مزيدا من القدرة على الاستقرار والتخلص من كثير من المتاعب التى كانت تترتب على هجراتهم على جيواناتهم ولجأ المشروع أول الامر فى المساحة المحصورة بين طمبورا غربا ومريدى شرقا إلى تقسيم السكان إلى مجموعات ، وتركزت كل مجموعة لكى تقيم فى مساكن متفرقة لمزاولة الزراعة بطريقتهم المتبعة التى عاشت بينهم منذ وقت بعيد . ولكن هذا الأسلوب لم يكن يضمن نجاح الغلات التجارية التى أدخلت الى أراضهم كالقطن، والبن . وكان المشروع يتطلب انتاجا لكى يتحقق الربح الذى يكفل مساهماتهم ويحول بينهم وبين الاحساس بالشح أو الرغبة فى الاغارة والسلب والنهب . تم عدلت الحكومة عن هذه الطريقة وأتبع أسلوب جديد هو أسلوب الاسكان الموجه . وقرر هذا الأسلوب الجديد لكل مجموعة منهم الحياة فى قرية تتألف من مجموعة مساكن مبعثرة فى مساحة تقدر بحوالى ثلاثة أميال مربعة . وكانت كل قرية تضم حوالى خمسين أسرة، وخصصت مزرعة لكل أسرة تتراوح مساحتها بين ٣٠ و ٤٠ فداناً . وكان المطلوب من كل أسرة أن تزرع حقلا بأسلوب الزراعة المتنقلة الذى يجعل منها فى نظام يكاد يشبه نظام الدورة الزراعية الطويلة المدى . وكانت هذه الدورة تتم بالانتقال من مساحة الى مساحة فى أثناء عشر سنوات .

وقد صادف المشروع نجاحا وتقبله الزراع من الزاندى قبولا حسنا بعد أن تبين لهم أنه حسن أحوالهم الاقتصادية . وكان القطن المحصول الرئيسى والغلة النقدية التى زرعت فى أرض الزاندى . وأثبتت التجارب صلاحية الأرض من ناحية،

ووفاء المناخ من ناحية أخرى بما يساعد على زراعته القطن. وكانت التجارب الزراعية في عهده أنشئت قرب مريدى تحكم الإشراف على الزراعة والتسويق . وقد روى في المشروع أن يزرع القطن بحيث لا يتعارض مع زراعته المحاصيل التقليدية الأخرى كالقول والذرة وغيرها من الحلات الغذائية . وقد تبع ذلك كله إنشاء المحالج ومصنع النزل والنسيج وبعض معاصر الزيوت لكي يستكمل المشروع مقومات النجاح في رفع مستوى الناس اقتصاديا واجتماعيا . وكان معقودا على المشروع الأمل في تقديم سريع، ولكن النتائج تؤكد أن النجاح كان بطيئا وأن التقدم أشد بطئا . ويدهو إلى ذلك البطء مشكلة اتصالات ومشكلة التمرد التي عانى منها جنوب السودان عامة .

النوبابويون والانفتاح بالارض في الزراعة :

وتلك مجموعة من الجماعات التي تنتمي لأصول من السلالات المزيجية، تسكن الجبال المتناثرة على شكل دائرة في جنوب كردفان . وما من شك في أنهم كانوا يسكنون سهولا ويطالها واسعة من أرض كردفان قبل وصول الجماعات والقبائل العربية . ولقد تراجعت مجموعهم أمام المد العربي للقبائل العربية وتخلت عن السبل من الأرض واعتصمت بالجبال وصعدت على منحدراتها . وأصبحت كل جماعة منهم تمثل كيانا بشريا ملتصقا بالجبل ومساحات محدودة من حرله عنه التمسك بالمنحدرات السفلى بالسبل . وما من شك أن القرون الطويلة قد أدت إلى تنوع واضح في اللهجات التي يتكلمها سكان كل جبل، مثلما أدت إلى قدر كبير من العزلة التي فرضت عليهم وقللت من احتمالات التطور الحضارى . وهم زراع يعتمدون على زراعة مساحات الأرض بأساليب بدائية . ويبنى النوبابويون قراهم الصغيرة التي تتألف من مجموعة من الأكواخ في موقع حصين بسبل الدفاع عنه . وهم يحيطون القرية من بد ذلك بسور من أخشاب وحشائش وكل ما يصلح أريشتد به قوام السور وتتأكد قدرته على حماية مواقع سكنهم. ويضع النوبابويون سكن رئيس المجتمع وصانع المطر في أكثر المواقع تضرسا طلبا لمزيد من الحماية له . وهم حريصون عليه حرصا شديدا لأنه صاحب النفوذ الحظير بينهم وصانع الطقوس

التي تجلب لهم المطر فتزدهر به زراعتهم . وهذا معناه أن المطر موضع اهتمام شديد . ولا يكاد يقلقهم شيء قدر ما يقلقهم تأخر سقوط المطر عن مواعيده أو نقصان في الكمية بشكل يؤثر على الزراعة . والمفهوم أن كمية المطر السنوي في أوطانهم تتراوح بين ٦٠٠ . ٨٠٠ مليمتر ، وأنها تسقط في أثناء موسم يبدأ في حوالي شهرى مارس وأبريل ويستمر إلى أكتوبر ونوفمبر . ومع ذلك فإن حصة الفترة من مايو إلى سبتمبر هي التي تحيا بها الأرض ، وتتمك البوابيون من الزراعة ذلك لأن المطر في مارس وأبريل يكون قليلا ، وقد يتعرض لاحتمالات التغير من سنة إلى سنة أخرى . كما أن المطر في شهر نوفمبر يكون هزيعا ، وقد يمر نوفمبر في كثير من السنوات دون أن يسقط المطر . وما من شك في أن ارتفاع الجبال يدعو إلى استنزاف حجم من المطر أزيد عما يسقط في المناطق السهلية ولكن الذي لا شك فيه أيضا أن هذا المطر الفصلي معرض للنسبة العالية من احتمالات التغير بازدياد ، أو بالنقصان من سنة إلى سنة أخرى . وكان ذلك مدعاة لأن تتأثر مساحات الأرض التي تزرع في كل سنة من السنوات ، ومن ثم كان ذلك مدعاة للاهتمام بصانع المطر لما يلجأ إليه من سحر طلبا للبخر إذا ما تأخر عن وعوده .

وتتميز هذه البيئة الجبلية الوعرة بالشح أكثر منها بالسخاء . ذلك أن الشكل الوعر والانحدارات الشديدة قد تتيح للإنسان فرص اللجوء إليها والاعتصام بها . ولكنها في الوقت نفسه لا تتيح فرصا واسعة لاستغلال الأرض . والنوابيون يزرعون مساحات تقع على السفوح المنحدرة الدنيا حيث توفر التربة الطيبة فرصة للزراعة ، وحيث يتاح للبتر أن يروى المساحات التي توضع فيها البذور . ويحرصون على اختيار تلك المساحات في المواقع التي لا تتعرض لأن تتأثر بتحركات الرعاة مع قطعانهم من الأبل أو الماشية على الأرض السهلية المنتشرة بين الجبال . ويشفقون عن أنفسهم وعلى زراعتهم من أن يؤدي عدوان القطعان على أرضهم المزروعة إلى حرب وقتال بينهم وبين الرعاة . وليس غريبا أن يكون هذا الحرص وهم المستقرون وأصحاب المصلحة الحقيقية في تقليل حجم الشعب وسيادة الأمن ، بما يمكنهم من متابعة العناية بالزراعة .

وهم تقوم من السلالات والجماعات المترنحة يعيشون عند مستوى من المستويات الحضارية المنخفضة، وبالشكل الذي يعبر عن درجة كبيرة من درجات التخلف البدائية . وتسيطر عليهم أفكار وعادات وتقاليده غارقة في الوثنية التي ظلت تسيطر تماماً إلى مطلع هذا القرن . كما يفرض التخلف الحضارى عليهم قدرًا كبيراً من الجور والايمان بالسحر والخسوف من الأرواح الشريرة . وجانح المطر الذي يربيع على قمة يفرض منها مشيئته على الجماعات في كل جبل من الجبال صوره من الصور الطريفة التي تعبر عن هذا التخلف . ويمكن القول أن الاتصال الحديث بين النوبابين وبين الجماعات العربية قد أتاح فرصة لانتشار الاسلام وأعطى مجالاً لتحول الحضارى . ومع ذلك فإن النوبابين ، ما زالوا يعيشون على درجه من التخلف رغم حياة الاستقرار التي كفلتها الزراعة . وما من شك في أن هذا التخلف قد أثر على أساليب استغلال الأرض في الزراعة بمثل ما يؤثر على حياتهم الخاصة . ويزيد أثر التخلف كلما كانت الجماعه منهم في الجبال الجنوبية بعيدة عن الجماعات العربية ولا تتحرك بها .

وفي ظل هذه الظروف يمارس النوبايون زراعة الأرض . ومع ذلك فإنهم يتابعون الزراعة بأسلوب من أساليب الزراعة الأولية . ويقوم النشاط الاقتصادي على أساس تقسم العمل بين الرجل والمرأة . ويختص الرجل بكل الأعمال الشاقة كطهير الأرض وجمع الأخشاب وكتل المفتات الصخرية الخشنة من على سطحيها . كما يقوم الرجل بتبشئة الأرض للزراعة وتجهيزها في الوقت المناسب السابق مباهرة لسقوط المطر . ثم هو يسير على كل الأعمال الشاقة التي تتصل بحياة الأسرة . وقد يوفّر بعضاً منهم اهتمامه بالماشية التي يقشها فيطوف بها في الرعى المنتشر من حول قاطعة الجبل مثلاً يحملها . ثم هو يحصد الفصول ويجمع الانتاج ويسوقه . أما المرأة فتختص بأعمال أخرى أقل مشقة كإثني البذور في الأرض بعد تجهيزها ، أو أن تجمع الحطب من الأرض المجاورة للقرية . ثم هي تمارس صناعة الأوعية من الفخار وطحن الحبوب وتجهيز المريسة . وتختص

الأسرة على اشراك الأبناء في معاونة الآباء والأمهات في أداء بعض الأعمال التي يتيح لهم قدرأ من الخبرة يدخرونها لمستقبل الحياة .

ويتم الذوبأوى زراعة الذرة . وتجهز مساحة معينة في موقع مناسب لكي تنتج الذرة . ويدخرون المحصول الذي يتفاوت حجمه من سنة إلى أخرى لسد الاحتياجات الأساسية طول العام . وهم إلى جانب ذلك يهتمون باقتناء الخنازير وبعض الماشية للحصول منها على احتياجات اضافية من الألبان واللحوم . ومع ذلك فإن المرحى ليس له دور في حياتهم الاجتماعية أو الاقتصادية . ولم تتاح لهم فرصة اقتناء الحيوانات وشراء الأبقار بالذات إلا بعد أن تحسنت أحوالهم وحقق الإنتاج الزراعى فائضاً من المال . والمفهوم أن الخطوة التي وضعت ودفعت بهم إلى زراعة القطن ، هي التي أتاححت الاتعاش المادى ووفرت لهم المال الذى وجوهه نحو شراء الماشية . والماشية ليس لها دور تؤديه في خدمه الزراعة . بل هي مجرد مظهر يبر عن الثراء بقدر ما يعتمدون عليها فى الحصول على الألبان . والبترة أو الخنزير أو الماعز تقدم فى بعض الحالات كضحية أو كقربان . ويحاط ذبحها عندئذ بطقوس معينة فائقة من وثقيتهم .

واتجاه النواهييين إلى زراعة القطن كان تحت تأثير الحكومه فى حوالى العشرينات من هذا القرن . وما من شك أن عقبات كثيرة قد واجهت القطن . نذكر منها مشكلات التقاوى المناسبة ، ومشكلات تتعلق بالآفات التي تعرض المحصول للخطر ، ومشكلات تتعلق بالتمويل والمواصلات . وكان التخلف مدعاة لقسط من العجز في مواجهه تلك المشكلات ومدعاة لكثير مما عرض المشروع وامكانية زراعة القطن للخطر . ومع ذلك فقد حرصت الحكومه على تذليل العقبات وإقامت المحاليج وتحملت مسئولية تمويل المحصول . وكان القطن القصير التيلة هو النوع الذى انتشر ، وتمكن الذوبأويون من زراعته . وتعرضت مساحه الارض المنزرعه قطناً للتغير من سنه إلى أخرى ، تبعاً للظروف التي تحيط بزراعته فى مساحات تعتمد على المطر . ويقدر إنتاج الفدان فى المتوسط بحوالى

أقل من قطار واحد . وهو انتاج هزيل ولكنه من غير شك مصدر من مصادر الرفاهية للنوباويين . وانخفاض الدلة الى هذا الحد مرجعه الى متابعه الزراعة بأسلوب الزراعة الاولى . ولو قدر لك أن تشاهد حقول القطن لرأيت شجيرات القطن وقد أحاطت بها الحشائش قصيرة لا يتجاوز ارتفاعها أكثر من ٥٠ سنتيمترا عن سطح الأرض، ولتنبئت الشجيرات هزيلة

وهما يكن من أمر فإن أهم ما يبينه الباحث من واقع كل صورة من هاتين الصورتين الى تعبر كل واحدة منها عن الزراعة الاولى عند الزاندى والنوباويين هو اقتران أساليبها بالتخلف والبدائية . وما من شك في أن الخطط التي وضعت موضع التنفيذ بقصد التنمية والتحسين قد استوحيت خصائص البيئة ، بمثل ما استوحيت خصائص الناس ومستوياتهم الحضارية . ذلك أنها وإن كانت تستهدف التنمية والتقدم والتطوير الشامل للانتاج الزراعى فإننا نجد ما قد لامت بين قدوات الإنسان وإمكاناته من ناحية ، وبين احتمالات التغيير من ناحية أخرى . وما من شك في أنها لم تقم تغييرا على الأساليب ، بقدر ما حاولت أن تنمى الإنتاج وخلق الإهتمام بالمحصول النقدى الذى يحقق مزيدا من الرفاهية ويوسع دائرة الاحتياجات . وهذا وحده يكفل تحول احضاريا يمارسه الناس أنفسهم عندما يرتفع مستواهم المعيشى .

الزراعة الراقية ولا تتضاعف بالارض :

مثلا يتضمن السودان ييثات يمارس فيها الإنسان الزراعة الأوليه فاننا نجبن ييثات أخرى تمكن الإنسان فيها من ممارسة الزراعة الراقية . وهذا معناه أننا نواجه اسانا يتمكن من ممارسة أساليب ووسائل تختلف كل الاختلاف عن أساليب الإنسان الذى يمارس الزراعة الاولى . وما من شك في أن هذا الإنسان لا يد وأنه قد ارتفع بمستواه الحضارى ، لكي يصل الى تلك القدرة التى تمكن له من استخدام المخصبات وتنظيم الدورة الزراعية والاستعانة بالآلات والأدوات التى تيسر عمليات كثيرة تتطلبها الزراعة . والمفهوم أن هذا النمط

من أنماط الزراعة قد أتاح للإنسان من ناحية أخرى فرصة زراعة وإنتاج محاصيل معينة وكثيرة . كما حقق حجم الانتاج الزراعى منها فائضا يوجه لند الاحتياجات على مستوى الأسواق المحلية فى كل البيئات المتنوعة التى يتضمنها الموردان، وعلى مستوى الأسواق الخارجية . وهذا سبيل واضح أسهم فيه الإنسان بقدره . وحقق السودان من خلاله المشاركة النماية ببعض المنتجات الزراعية فى التجارة العالمية . وكانت الحفريات المتزايدة والتوجيه المبنى على أسس علمية سليمة تستهدف زيادة حجم الانتاج الزراعى بقدر ما تستهدف تحسينه .

الزراعة الكثيفة التقليدية على النيل النوبى :

ينساب النيل العظيم شمال الخرطوم فى رحلة طويلة يتعرض فيها للشقة الشديدة لى يصل أرض مصر ومن بعدها إلى مستوى القاعدة فى البحر المتوسط . وعلى امتداد القطاع من المجرى الذى يعرف باسم النيل النوبى تبين ظاهرتين هامتين هما ، الجنادل التى تكشف المجرى فى مواقع معينة ، والسهول الفيضية التى تنتشر على جانب من الجانبين الشرقى أو الغربى للمجرى العظيم ، وقد لا نجد مجالاً لتكرار الحديث عن الجنادل وما تعنيه ، ولكن الذى يلفت النظر أن انتشارها كان مدعاة لعدم استمرار السهول الفيضية . ونلاحظ أنها تنتشر فى مسافات وكأنها جيوب سيلية ، وأن فواصل تفصل فيما بينها كنتيجة مباشرة لإقتراب الحافات الوهرة من الضفاف فى المواقع التى تكتنفها الجنادل . ومن ثم كان من الطبيعى أن يحظى كل جيب من هذه الجيوب السيلية بالإنسان الذى تعلق بالضفاف وارتبط مصيره بالجرىان الممتد فى النهر العظيم . ونلاحظ أن العمران والنشاط البشرى بات وثيق الصلة بكل قطاع من قطاعات السهل الفيضى غير المترابطة . ولم تكن ثمرة وسيلة إلا أن يمارس الإنسان زراعة الأرض والانتفاع بانتاجها من المحاصيل .

ويتحتم عندئذ الإعتماد على ماء النهر فى رى الأرض . وكان النيل النوبى قد جعل من السهول الفيضية التى تمتد على جانبيه من جانبيه فى شكل أحواض

وجيوب سهلية ما يشبه الواحة في قلب الصحراء . وكأنه كمورد للباء يستقطب الناس ويلم شملهم ويحجم فرصة الحياة .

ولا نستطيع أن نحدد التاريخ المقيم لتجمع الناس وسكنهم على المساحات التي تضمنتها السهول الفيضية على جانب من جانبي النيل النوبي ، ومع ذلك فإن هذا التجمع قد بدأ منذ وقت بعيد . وهناك من الشواهد والأدلة ما يمكن أن أن يصور ذلك مرتبطاً بنموذج مشابه آخر شاهده وتشهده ضفاف النيل الأعظم في مصر . ويحكى لنا التاريخ أن تطور الحضارة في النوبة كان يتوالى في ارتباط بديع مع تطور الحضارة في مصر . ولا نستطيع أن نميز أو أن تفرق بين النشاط البشري في كل منها . وهذا معناه أن الصورة التي تعب عن زراعة الأرض وإنتاج المحاصيل وما ارتبط بها من نشاط بشري وتطور حضارى في مصر، مى بذاتها إلى تعب من زراعة الأرض وإنتاج المحاصيل وما ارتبط بها من نشاط بشري وتطور حضارى في النوبة . وكأن النبل الذى أتاح فرصة الحياة قد جمع بين المصير والمصير، وبين زراعة شديتها أرض مصر، وأخرى "مناظرة في أرض النوبة .

ودعت خصائص المناخ التي يبت بين درجات الحرارة في الصيف وبين درجات الحرارة في الشتاء الإنسان لأن يستغل قدرته على الزراعة مرتين . فهو يزرع في الصيف الحار محاصيل مدارية تتحمل حرارة الصيف ولا تنمو إلا إذا توفرت وتصل بها إلى مرحلة النضج والاثمار . ثم هو يزرع في الشتاء غير الحار محاصيل معتدلة تتطلب الدفء الميال للبرودة . وكان هذه الظروف قد أتاحه للإنسان أن يجمع محاصيل متنوعة في أرض واحدة . وكان ذلك مدعاة لدعم مؤكد لحياة الناس من وجهة النظر الاقتصادية . وكان التنوع مطلوباً لمواجهة الظروف التي فرضت صعوبة المواصلات . ذلك أن تنوع المنتجات الزراعية كان يكفل أكبر قدر من سد الاحتياجات والوفاء بمتطلبات الحياة .

هذا وكان على الإنسان الذى أدرك ما يطرأ على مناسب الجريان في النيل من تغيرين موسم ترتفع فيه المناسيب ويرداد الإيراد، وموسم آخر تنخفض فيه

المناسب وبقل الإيراد أن يتدبر الأمر كله ، وأن يضع الوسائل التي تمكنه من أن يجعل الأرض في متناول الماء حيثما شاء أن يرويه . ويلجأ عندئذ إلى الشادوف والساقية ويستعين بالطلبات وبكل وسيلة من الوسائل التي ترفع الماء . كما يلجأ إلى اقتناء الحيوانات ، لكي تساعد في أداء بعض الأعمال التي تستهدف رى الأرض أو تجهيزها وتجهينها للزراعة .

ومها يكن من أمر فإن السهول الفيضية على جانب من جانبي النيل النوبي قد عرفت الزراعة منذ وقت بعيد . ويمكن القول أن النوبيين وغيرهم ممن استقر بهم المقام من الجماعات المربية كالجمعيين والرباطاب والمناصير والشايقية والجوابرة وغيرهم قد تحولوا تحولاً كبيراً نحو الزراعة والإستقرار . وهم يمارسون الزراعة بأسلوب يعبر عن النقط الراقى . وربما كانت وسيلتهم أول الأمر أن ترفع المياه بالساقية أو الشادوف ، ولكنهم يستخدمون الطلبات الآن ويخططون للقنوات ، التي تحمل الماء لتسقى به الأرض . ويستخدمون المحراث في تجهيز الأرض ويستعينون بالحيوانات في تشغيله . كما يستخدمون الآلات الكثيرة الأخرى . وهذا وقتاً كقدراتهم على تنظيم الدورة الزراعية التي تكفل فترة نحظى فيها الأرض المزروعة براحة تسترد فيها قدراتها على الوفاء باحتياجات الناس من الغذاء . ويلجأون إلى المحاصيل وبضيقون الأسمدة لكي تكسب الأرض قدراً أكبر من الخصوبة ، وتتجدد قدرتها على العطاء . وهم بذلك كله يسمون إلى زيادة حجم الإنتاج الزراعى وتحسينه .

أما محاصيلهم فهو متنوعة كثيرة . ونذكر منها المحاصيل التقليدية كالقطن والقواكه والخضروات ، ونذكر منها المحاصيل الغذائية كالقمح والذرة والفول والعدس وغيرها . ونستطيع أن نشاهد التطور الباهر في مساحات الأرض للزراعة على جانبي النيل النوبي كما نشاهد زيادة كبيرة في حجم رؤوس الأموال التي تنبج إلى إستغلال الوسائل الحديثة لزراعة المحاصيل . وما من شك في أن حصيلة الإنتاج الزراعى المتزايد قد وجدت فرصاً أفضل للتسويق الداخلى والخارجى . ولا يفوتنا

أن تشير إلى أشجار النخيل التي تزرع وتصور قطاعا هاما من الإنتاج الزراعي .
وربما كان النخيل من أقدم المحاصيل التي عرفت في هذه المساحات . ومع ذلك
فإن الزيادة مستمرة في مجال زراعته وتحسين إنتاجه .

ويمكن أن نتبين في المساحات المزروعة على ضفاف النيل التوبى نماذج وأنماط
من أساليب الري التي تستهدف ري المساحات القابلة للزراعة . ونذكر من
هذه الأنماط نظام الري الحوضي الذي يشبه النظام الذي كان متبعاً في مصر حيث
توضع قناة تمر منها المياه في موسم الفيضان لتغمر المساحات ويضاف إليها حجم
من رواسب النيل فتتجدد حصريتها . وقد يأتى الفيضان جيداً فتروى - المساحات
وقد يتأخر منخفاً في بعض السنوات فلا يمكن الوفاء بكل احتياجات المساحات
المزروعة في الأحواض . وهناك نمط آخر يعتمد على زراعة الجروف والمساحات
من الأرض على جانبي النهر أو على الجزر في عرض النهر بعد أن يتحصر عنها الماء .
وتستخدم السلوك في آداء العمليات التي تتم بها زراعة بعض المحاصيل المعينة .
وربما كانت المساحات التي تزرع بهذا الأسلوب واسعة قبل أن يتجه الناس إلى
استخدام طلبات الرفع . وكانت تزرع فيها محاصيل غذائية كثيرة تمد احتياجات
الاستهلاك المحلي كالذرة والسمير والقول . وهناك نمط ثالث يروى بأساليب الرفع
البداية كالساقية والشادوف وربما كانت قدرة كل منها محدودة لا تكاد تزيد عن
عشرة أفدنة للساقية . كما يعتمد الإنسان في تشغيلها على جهد الحيوانات . ويتضاعف
الجهد لو كانت المناسيب التي تروى فيها الأرض عالية . وربما استدعى الأمر
استخدام شادوفين أو ساقيتين على متسولين متوالين ومتراطين من حيث آداء
عملية رفع الماء . ونشير أخيراً إلى النمط الذي يشيع واستخدمت فيه طلبات لها
القدرة على رفع الماء بطريقة آلية . وما من شك في أن هذا النمط الأخير قد
انتشر على أوسع مدى . وقد أسهمت الحكومة بوضع بعض الطلبات ، كما أسهم
رأس المال الخاص بوضع الطلبات الأخرى . وأتاحت هذه الطلبات توسيع
رقعة الأرض المزروعة ، كما أتاحت تنظيم الدورة الزراعية بقدرة أكبر .

وتراوح المساحات التي تروىها الطلبة بين ٣٠٠٠ ، ٤٠٠٠ فدان في حوض

شندى، وبين ٢٠٠٠، ٤٠٠٠ قدان في مروي ودنقلة. أما الدورة فهي دورة تنظم على أساس الحصول على محصول صيفي ومحصول شتوي ، في دورة رباعية . وتغطي مساحة الأرض بفترة راحة تستغرق سنة كاملة كل سنتين .

ولانزود أن ندخل في تفاصيل كثيرة، ولكن الذى لاشك فيه أن سمات الزراعة الراقية تتضح تماما . ومع ذلك فإن الزراعة في هذه المساحات يمكن أن توصف بأنها تقليدية بحتة . وإذا كان الإنسان قد لجأ الى استخدام الطاباك لرفع الماء فإنه لم يترقب إلى ذلك تغيير كبير في الزراعة ذاتها ، ولا في الأساليب التى تتم بها العمليات الزراعية . وربما كان التنوع الذى طرأ على المحاصيل وازدياد الاهتمام ببعض المحاصيل التى أستحدثت كأشجار الموالح وبعض أنواع الفاكهة الأخرى، وزيادة الإهتمام بإنتاج القطن، هو التغير الوحيد الذى صاحب التطور الذى شاهده الأرض المزروعة وناسها من بعد الحرب العالمية الثانية وإلى الوقت الحاضر.

الزراعة الكثيفة الموجهة فى السودان الأوسط

كان عزم الحكومة فى السودان موجها منذ بداية هذا القرن نحو تطوير ودعم الحياة الإقتصادية . وقد وجهت كل العناية صوب الزراعة وارتبط التطور الزراعى بنشاط مبكر مارسه شركة نقابة زراعات السودان منذ سنة ١٩٠٤ . وكان هذا النشاط مدعاة لتطورات هامة تشهد النموذج الأعظم منها فى أرض الجزيرة ، بين النيلين الأبيض والأزرق شمال خط سكة حديد سنار - كوسق .

وكانت أرض الجزيرة قد لفتت الانتباه منذ سنة ١٨٨٩ . وأشار سير وليم جارستن الى امكانية زراعة مساحات من الأرض بين النيلين الأبيض والأزرق على أساس إنشاء قنطرة فى موقع مناسب بين الرصيرص وسنار لرفع منسوب المياه التى تم ترعة رئيسية للرى بالراحة . وقد حدد مستر ديبوى موقع القنطرة عند سنار. ولكن الحرب أخرت التنفيذ وأدت الى تغير فعل كان من شأنه انقاذ الموقف. ذلك أن انخفاض الميضان تدهور حجم الإيراد الطبيعى فى موسم سنة ١٩١٣-١٩١٤

قد أبرز خطورة الإعتماد على بناء فطره . ونحول التفكير الى اشاء سد لرفع المياه وتميرها الى قناة رئيسية تروى المساحات المزروع زراعتها آنذاك . وما أن وضعت الحرب أوزارها حتى بدأ العمل في بناء السد في سنة ١٩٢٠ . وتم العمل فبة خلال أربع سنوات لكي يكون جاهزا للتشغيل في موسم ١٩٢٥ . ومان شك في أن الأمر قد تتطلب خفر شبكة من القنوات التي تغذى بها القناة الرئيسية . وبلغ طول الترعة الرئيسية حوالي ٢٤٠ كيلو مترا وتممر الماء الى ترع التوزيع الكبرى البالغ طولها ٦٨٠ كيلو مترا . وتوزع هذه القنوات الماء بدورها على ترع أصغر طولها ٢٦٧٤ كيلو مترا ونعرف باسم ترع التوزيع الصغرى . وهى التى تمرر المياه الى قنوات الرى الصغيرة المعروفة باسم أبو عشرين . وتممر هذه القنوات بدورها الماء الى قنوات أصغر هى التى تعرف باسم أبو ستة . وتروى كل قناة من أبو عشرين ٩ حواشات ، أو ما يساوى ٩٠ فداناً من الأرض المزرعة .

وكانت شركة نقابة الزراعة السودانية قد بدأت سنة ١٩٠٤ في إجراء التجارب في منطقة الزيداب على القطن ، وكان لابد من استمرار التجارب لكي تتجمع حصيلة من النتائج التى يستفاد بها في زراعة القطن على مدى أوسع . وكانت التجارب تجرى منذ سنة ١٩١١ في مساحات من أرض الجزيرة حيث وضعت الطلبات لرفع المياه . ونذكر منها مساحات زرعت على طلبات الطيبة ثم مساحات أخرى زرعت على مياه طلبات بركات وأقيمت بعد ذلك حقول تجارب جديدة على طلبات الحاج عبد الله في سنة ١٩٢١ وطلبات واد النوفى سنة ١٩٢٣ . وكانت النتيجة من واقع التجربة تركى القطن كمحصول نفدى هام يمكن زراعته في الجزيرة . وقد بدأ المشروع بعد تشغيل سد سنار بداية طيبة بمساحة ٢٤٠ ألف فدان زرع منها حوالي ٨٠ ألف فدان بالقطن . وكان التوسع مستمرا لزيادة مساحات الأرض المزرعة فطنا . وقد وصلت مساحات الأرض المزرعة في الجزيرة إلى نحو ٩٠٠ ألف فدان في سنة ١٩٣٩ . ولم تكند تفتى الحرب العالمية الثانية حتى كان التوسع من جديد لكي تبلغ المساحة المزرعة حوالي مليون فدان

في موسم ١٩٥٧/٥٦ . ثم استمر التوسع في مشروع المناقل لاضافة حوالى ٨٠٠ ألف فدان آخر . وكان لابد من حفر قناة رئيسية أخرى، وشبكة قنوات تقوم بالدور التي تقوم به الشبكة المنتشرة في المساحات المزروعة من قبل .

واعتمدت الزراعة في المشروع على خبرة وتوجيه حقيقته شركة نقابة الزراعات السودانية . وكانت تجرى التجارب على سلالات القطن وترشد المزارعين . أما الزراعة فقد اعتمدت أول الأمر على سواعد المزارعين الذين وردوا إلى أرض المشروع من داخل السودان ومن خارجه . ونذكر منهم المزارعين الذين جاءوا من الشمالية أو الذين نزحوا من دارفور وكردفان . ونذكر منهم أيضا الغلاتة الذين يردون من غرب أفريقيا في طريق رحلتهم إلى الحجاز، وما من شك في أن الغلاتة قد اشتركوا بنصيب كبير في خدمة العمل الزراعي . وسجلنا لهم من قبل فضل الصمود وتحمل الشدة التي أثرت نتي المشروع وكادت تؤدي به أثناء سنوات الأزمات المالية المالية من سنة ١٩٣١ إلى سنة ١٩٣٣ . وكان من الضروري أن تمر فترة من الوقت لكي يتسنى للمزارعين أن يثبتوا أقدامهم في خدمة المساحات التي أعطيت لهم . وما من شك أنهم كانوا في حاجة للإرشاد وممارسة التجربة واستيعاب الخبرة لكي يتحقق الهدف على المستوى المطلوب . وكان الأصل أن يمنح المزارعين مساحة تبلغ ٣ فداناً، لكي يزرع ثلثها فطناً ويمارس دورة زراعية ثلاثية . ولكن التجربة حولت الدورة إلى نظام الدورة الرباعية . ومن ثم تبلغ المساحة المخطط للزارع الآن ٤ فداناً .

وعكفت إدارة مشروع الجزيرة وبصفة مستمرة على متابعة القطن بقصد تحسب الانتاج وزيادة حجم الغلة ومقاومة الأمراض التي تعرض الإنتاج للتدهور . وكانت التجارب التي تجرى بصفة مستمرة تستهدف السلالة التي تستطيع أن تقاوم بعض الأمراض مثل مرض التضمم ومرض الزراع الأسود . وكانت التجارب سببا في استنباط أنواع جديدة منها ساكل ١٨٦ ومنها ١٥٣٠ × ١٧٣٠ × و ١٧٣٠ × . وتستطيع أن تذكر أن القطن الذي يزرع الآن هو حاصيلة التجارب أثناء سنوات

طويلة . ويعطى انتاجا يتراوح بين ٣ ، ٦ قناطر . وما زالت الإدارة حريصة على تحسين الانتاج واستنباط السلالات الأفضل . وهي ترقب الانتاج وتحاول الا يتعرض للتدهور . ولم يشمل التوجيه القطن وحده بل لقد اتجهت الخبرة إلى توجيه المزارعين إلى كل ما من شأنه أن يحسن انتاج المحاصيل الأخرى . وهي تهتم أيضا بتحسين سلالات الحيوانات التي يلجأ المزارعين إلى اقتنائها . ويكون كل ذلك على أمل رفع مستوى المعيشة وتحقيق الرخاء وزيادة المقدرة على تحسين الإنتاج الكلي للانتاج الزراعي من مشروع الجزيرة بصفة عامة .

والمفهوم أن الزراعة في أرض الجزيرة المروية تخضع لنظام دقيق وخطة مرسومة تستهدف رى المساحات المزروعة بالكم المناسب وفي المواعيد المناسبة . تخضع الأرض المزروعة لنظام دقيق يتمثل في الدورة الرباعية المقررة . وتتيح هذه الدورة للمزارع زراعة ٤/١ المساحة قطناً و ١/١ المساحة ذرة ولوبيا وثرك نصف المساحة بورا . والمفهوم أن إعداد الأرض لزراعة القطن يبدأ مباشرة بعد انتهاء موسم المطر . ويكون الاعداد متضمنا إهادة الأعشاب والحشائش وحرث الأرض الشراقي في الفترة ما بين أكتوبر وأبريل . وتكون الزراعة قد تمت نأما في شهرى يوايو وأغسطس . ويحتل القطن عادة المساحة من الأرض بعد أن تكون قد ظلت بورا غير مزروعة في السنتين السابقتين . ومن شهر نوفمبر يبدأ القطن في الازدهار . ويبدأ موسم الجنى في أواخر ديسمبر وأوائل يناير . ويستمر جمع القطن على امتداد شهور ثلاثة ، هي يناير وفبراير ومارس . وقد يمتد الجمع إلى شهر ابريل ، ولكن ما أن يحل شهر مايو حتى يكون المزارع قد زال عيذار القطن وأحرفها في أرضه . ولعل أهم مشا كل الزراعة هي مشكلة الأيدي العاملة . والمفهوم أن الجزيرة تمثل الأسفنجة التي تمتص السكان وتستقطب أهم التحركات من سائر مساحات السودان . ومع ذلك فإن الحاجة إلى الأيدي العاملة تمثل مشكلة في فترتين ، هما فترة تقية الحشائش وتطهير الأرض وتنظيفها ، وفترة جنى القطن . وفي كثير من جهات الجزيرة يمكن الحصول على الأيدي

العاملة عليها العمل في تنظيف الأرض وإبادة الحشائش، اللهم إلا في مساحات تدعو إلى استيراد الأيدي العاملة من خارج المشروع . وتبقى بعدئذ المشكلة الحقيقية في موسم جمع القطن (القبط) حيث يبلغ معدل النقص حوالى من ٢٥ ٪ إلى ٤٠ ٪ من الأفراد اللازمين لأداء عملية الجمع . وهنا تفرض الحاجة على الإدارة أن تستعين بالأيدي العاملة المستوردة من المساحات والمديرية المختلفة .

ومهما يكن من أمر فإن الزراعة الكثيفة الموجبة في أرض الجزيرة قد حققت هدفا خطيرا عندما كانت مساحة القطن الطويل النيلة تزايد من سنة إلى أخرى . ولعلنا نحس من واقع الدراسة أن القطن وصل إلى حداث في الملك المتوج على قمة الاقتصاد السوداني كله . وقد ارتبطت به رفاة الناس جميعا ، كما ترتبط به قدرة الحكومة السودانية على الوفاء بالتزاماتها .

ولم يقتصر جهد الدولة وتوجيه الخبرة في سبيل دعم الزراعة الكثيفة على الجزيرة وحدها، بل شاهدت دلنا الفاش نفس الاهتمام وتحملت الحكومة مسؤولية الأعداد والتجهيز لتوسيع رقعة الأرض المنزرعة على مياه الفيضان في دلنا الفاش . وما أن انتهت الحرب العالمية الأولى حتى دخلت الأبحاث الفنية في دلنا الفاش في أطوارها الجديدة . وكانت الأبحاث الفنية التي أظهرت أن نجاح السياسة الزراعية التي تكفل دعم الزراعة الكثيفة وتوجيهها ، إنما تركز إلى دعمتين هما :

- (١) بذل الجهود الفنية للسيطرة على الجريان وقذف المياه في موسم الفيضان وترويض أو تخفيف حدة الذبذبة المتوفقه في الايراد الطبيعي من سنة إلى أخرى .
- (٢) ربط كسلا في لذب دلنا الفاش بطرق المواصلات ووسائل النقل لمواجهة احتياجات نقل الانتاج وضمان تسويقه وتصديره

وقامت الحكومة بالأعمال الانشائية التي استمدفت السيطرة على الجريان وحفرت القنوات بما يلبي احتياجات الأرض وتوزيع الحصص من مياه الري عليها . وتمملت شركة افغان كسلا لفترة من الوقت مسئولية الخبرة الفنية ورشيد المزارعين (١) . ومن ثم أضيفت هذا المساحات إلى الأرض التي يخضع الانقضاء بها للتوجيه المباشر . وحقت حصيدا مضافا من القطن لفترة طويلة . ويتولى الزراعة في أرض القاش بضعة آلاف من المستأجرين الذين يحصل الواحد منهم على مساحة تراوح بين ٥ ، ٥٠ فدا . ويعتمدون على الأساس المبل في توزيع الحصص حيث يتولى الشيخ مسئولية توزيع المساحات على أتباعه . وقد استقطبت المساحة المزروعة عناصر وسكان من مناطق أخرى في السودان وعناصر من خارج السودان . ويزرع الأرض الآن حوالي ٧٥٪ من سكان دلتا القاش الأصليين ضمن مديرية كسلا ، وحوالي ٢٠٪ من العناصر الغربية الوافدة من غرب أفريقية ، وحوالي ٥٪ من السكان النازحين من مديريات السودان الشمال .

وكانت الأرض تستخدم في إنتاج المحاصيل وعلى رأسها القطن من خلال دوره زراعية ثلاثية . وكان القطن يحتل أفضل المساحات التي يتأق لها الحظ الأكبر من مياه الفيضان . ومن ثم كانت المساحة تتذبذب من عام إلى عام آخر . ويبدو أن انخفاض غلة العدا من القطن (٢) قد دعت إلى تحسول عن زراعته والاستعاضة عنه بمحاصيل أخرى من بينها الخروع الذي يرتقب له أن يمثل الغلة النقدية في القاش .

(١) تمثلت الشركة عن دلتا القاش وزراعة الأرض لها بعد فترة وعيزة في عام ١٩٢٧ وتحملت الحكومة ، خلال مجلس إدارة مشروع القاش المسئولية على أن يحصل المزارعون على حصة مقدارها ٥٠٪ وتحصل الحكومة على ٣٠٪ والمجلس على ٢٠٪ .

(٢) كان المحصول يتراوح بسبب نمطار أو قنطارين في الفترة من الاربعينات والخمسينات . ثم تدهور في الستينات إلى نصف قنطار فقط .

ويمثل مشروع خشم القرية التمرذج الآتية من نماذج الزراعة الكثيفة الموجهة وقد أهتم التحول الذي شهدته مساحات من أرض البطانة في الستينات على الري . وكان من خلال إقامة سد خشم (١) السد على العظيرة وتشغيله بأسلوب التخزين ، الصنوي . والمفهوم أنه يرفع منسوب الماء في الأمام لكي يمر الحصة المقررة لري الأرض المروية بالراحة (الجاهزية) في مساحات الأرض المرروعة في المشروع والتي تقدر بحوالى نصف مليون فدان . وقد تم تجهيزها وإعدادها لريها على خمس

(٣) أقيم السد على موقع يبعد أربعة كيلو مترات جنوب خشم القرية له شكل خاص . حيث يضيّق النهر ويتكون جوانب الحيز شديد الانحدار . وتم التشيد في عام ١٩٦٤ . وتصرف المياه منه قناة توزع رئيسية طولها ٢٦٥ كيلو مترا . ويقع دم الفرع على مسود ١٩٦٥ مترا أمام جسم السد ويبلغ مترسقا لتصرف ١٠٠ متر المكعب في الثانية . وتغفرم الفرعة بعد ٢٦٥ كيلو مترا إلى ثلاث قنوات للتوزيع الأخرى تمتد وتوازي في اتجاه الشمال . العرمة وطولها ٧٣ كيلو مترا ، والفرعية وطولها ٦٨ كيلو مترا ، وقناة البروطوطها ٦٥ كيلو مترا . وهناك قناة واحدة تصرف بقناة السمات لري التوسع الألفي في الشمال في المرحلة الخامسة . وتصب طلبه حصص من الماء من موقع هذا الكيلو ١٤ من الفرع الرئيسية لري أرض القطاع الجنوبي من المرحلة الخامسة . (راجع زين الدين عبد القصور — إقليم البطانة — دراسة في أثر السكان الطبيعي والبشري في استخدام الأرض) رساله دكتوراه مقدمة جامعة القاهرة في أغسطس سنة ١٩٧٠ غير منشورة)

(١) تتضمن هذه المساحة مجموعه من ثلاث الأرض تمسكاد ملتزم كل فئة منها بأسلوب معين في استخدام الأرض . وتقدر مساحة الفئة الأولى بحوالى ٢٦٧ ألف فدان . توأمها حواشيات مساحة كل واحدة منها ١٥ فداناً وتقدر مساحة الفئة الثانية بحوالى ١٨٩٩٠ فداناً وتعرف باسم أرض القواوير ولم تدخل في تقسيم الأرض المحوشتات . وتقدر مساحة الفئة الثالثة بحوالى ٤٥ ألف فدان وتخصص مساحة توأمها ١٣٣ ألف في المرحلة الأولى ١٢٥ ألف في المرحلة الثانية وتخضع لأشرفه بتمه التنمية الصناعية وعصلا لتتاج تصب السكر . وتقدر مساحة الفئة الرابعة ٢٥٢٥٠ فداناً هي أرض أملاك خاصة من حول القرى بحيث يضم زمام كل قرية حوالى ١٠ ألف فدان . ويخصص هذه المساحات الأخيرة لريادة حرة لإنتاج الخضروات والفواكه .

مراحل معددة يبينها الجدول التالي :

المرحلة	تاريخ الانتهاء من التجهيز	المساحة بالاندان	ملاحظات
١	٦٤/١٣	١٧٥,٠٠٠	لتوطين واحتاج السكر
٢	٦٦/٦٥	١٠٠,٠٠٠	لتوطين واحتاج السكر
٣	٧٦/٦٦	٤٥,٠١٠	لتوطين البدو
٤	٦٦/٦٧	٦٢,٠٠٠	، ،
٥	٦٩/٦٨	٦٥,٠٠٠	، ،

هذا ويخضع عملية الزراعة لإشراف وتوجيه تمارسه مؤسسة خشم القرية بالنسبة لبعض المساحات، ومؤسسة هيئة التنمية الصناعية بالنسبة لبعض المساحات الأخرى. وتطبق فيها دورة ثلاثية لزراعة كثيفة لكي يتأتى إنتاج القطن متوسط الكثافة كمحصول نقدي، هذا إلى جانب زراعة القمح بحجيرة ١٤٤ من الأنواع اللينة التي تمتاز بمقاومة مرض الصدأ . وتعتمد الزراعة على الأسمدة في تجديد حيوية الأرض مثلما تنفع بالمبيدات الحشرية لمقاومة أمراض القطن وبعض الآفات التي تلتف الانتاج . واقتضى ضمان التشغيل والآداء استخدام الآلات باستثناء الحصاد بالنسبة للقطن والفول السوداني، وتشترك الجمعيات التعاونية مع مؤسسة خشم القرية في الإشراف على استخدام الآلات . وتبين في الأرض المياه لإنتاج قصب السكر نخطا يعتمد على دورة خماسية (١) .

(١) راجع رسالة الدكتور زبي الدين من صفحة ٥٧ الى ٦٥ وهو يعتقد أن مشروع خشم القرية من المشاريع الرائجة في مجال التطور الاقتصادي . ويصور أهميته مرتبطة بتجهيز ما .

أ — توطين نطون من السكان ما : الملباويون الذين لهم خبرة ودراية بالزراعة بعد أن أقرق سد أسوان المائي أرضهم المنزرعة، والبدو والرحلة من السكان المحليين.

ومما يكن من أمر فإن الزراعة والانتفاع بمساحات من بالارض القابلة للزراعة في خشم القرية تعطى النموذج الأهم من حيث القيمة الفعلية للانتاج ، ومن حيث دويجه الاهتمام التي توليها الدولة والافراد لهذا المورد دون الموارد جميعها .

الزراعة الواسعة واستخدام الآلات :

وهذا نموذج آخر من نماذج الزراعة الراقية الذي يمكن للانسان السوداني من الانتفاع بمساحات أرض قابلة للزراعة . والاتجاه الى هذا النمط جاء منطقيا لأنه يواجه النقص في قوى العمل باستخدام الآلات ، ويرجع التفكير المبكر في استخدام الآلات وممارسة الزراعة الواسعة إلى عام ١٩٢٨ . وتحملت شركة أقطان كسلا مسؤولية التجربة العملية بزراعة السمسم في عام ١٩٢٩ . ورغم نجاح التجربة ، فإن الفكرة لم تبعث من جديد إلا في الاربعينات حيث كانت البداية الحقيقية التي استهدفت زراعة الذرة . واستمدت التجربة الرائدة الجديدة التي تحمل مسئوليتها كلوستون معتمدا على جرارين من الجيش البريطاني وبعض الآلات البسيطة التي يمكن أن تستخدم في حراث الأرض^(١) . وهكذا شهد عام ١٩٤٥/٤٤ أول محاولة فعلية للزراعة الآلية الواسعة على أرض البطانة في منطقة القديمية . وبلغت المساحة المنزرعة حوالي ٣٠٠ فدان^(٢) . وأذكت التجربة ونجاحها الحمم ودعت الى الاستمرار والتوسع في زراعة الأرض في البطانة الجنوبيه . وهذا الاسلوب . ولئن بلغت المساحة المنزرعة في عام ١٩٥٠ حوالي ٢٧ الف فدان فإنها

== —————
 ١ — اعطاء النموذج الرائع لهذه الآلات على النخيل وقرص المشقة وصباغة القنوق الحفني في الانتفاع بالأرض أو تمجيد أسلوب الانتفاع بها .

Clouston, T. : Mechanisation in Agriculture in the Rainland (١)
 of the Anglo-Egyptian Sudan p. 4-5

(٢) وفرت الآلات الى استخدام الحراة الجديدة بم ٦٠٠ عامل زراعي

قنزت في العام ١٩٦٩/٧٠ الى حوالي ٢,٥ مليون فدان . هذا وتقع معظم تلك المساحات جنوب خط المطر ٦٠٠ مليمتر، على اعتبار أنها زراعة مطرية . وتتيح الكمية السبوية كما يقيح توزيعها فرصة فهايه موافقة للزراعة بقصد انتاج متنوع قوامه القطن والذرة والسمسم بصفة عامة . ويمكن أن نرقب الزراعة الواسعه وقد مرت بثلاث مراحل محددة .

المرحلة الاولى: وهي التي امتدت حوالى عشر سنوات من ١٩٤٤/١٩٤٥ الى ١٩٥٢ . وكانت الحكومة تأخذ بزمام المبادرة في هذه المرحلة، وتحمل المسئولية في زراعة الارض . ومن ثم كان من السحب جذب انتباه وتشغيل رأس المال الخاص . واقتصر دور الناس على الدخول كشركاء في المشروع . وقد قسمت مساحات الارض الى حواشات مساحة الواحدة منها ٢٨ فداناً وكانت ثمة حواشات بديله ينتقل اليها المزارع كأسلوب من أساليب اتباع نظام الدورة . وكانت الزراعة تتأني في الحواشيه على امتداد ثلاث سنوات متعاقبه، ثم تنتقل إلى المساحة الاخرى، وتخلى المساحة الاولى وتبقى بوراً لمدة ثلاث سنوات . وشهدت هذه المرحلة توسعاً حيث زادت المساحات من ٣٠٠ فدان في موسم ١٩٤٥/٤٤ إلى ٧٠ ألف فدان في موسم ١٩٥٤/٥٣ . وكان التوسع كله وجهاني اتجاه القديلية والحواري وصقورة وأم بليل . ولتن كانت الذرة هي محور الانتاج فان سنة ١٩٥١/١٩٥٢ شهدت اضافة جديدة، تمثل في زراعة القطن قصير التيلة من النوع الذي يقاوم مرض الذراع الاسود . هذا وقد أوصت اللجنة الحكومية التي شكلت في عام ١٩٥٣ لتقييم العمل بالتخل من نظام المشاكة مع المزارعين، وإدخال رأس المال الخاص بقصد المص . في توسيع المساحات المزروعة آلياً . ومن ثم بات دور الحكومة محدوداً وطلبت منها اللجنة أن يقتصر على رعاية المزارع التجارية فقط، والأخذ بزمام الترشيد وإشاعة الحبرات والتناجح المثمرة لكي ينتفع بها المزارعون .

المرحلة الثانية : وهي مرحلة الانطلاق الحقيقي في التوسع في مساحات الارض

المزروعة بأساليب الزراعة الواسعة الآلية . وقد أقبل رأس المال الخاص بنهم شديد يستهدف الريح والعائد السريع . وكان المطر من حسن الحظ جيها وكانت الظروف مواتية بما دعا إلى تأكيد المكسب وتثبيت رأس المال الخاص ودعم الريح المتزايد لأصحابه . وكانت المساحات التي أعطيت للزراعين واسعة لا تقل عن . . .
فدان لكي تررع ، ومثلها على اعتبار أنها الأرض البديلة لتطبيق نظام الدورة فيها بينهم . وكان العقد بين أصحاب رأس المال الخاص من التجار وبين هيئة زراعة المحاصيل ألياً لمدة ثمانية سنوات نظير الإيجار الرمزي الذي لم يكن يتجاوز عشرة جنيهات للمساحة ، أو ما يعادل قرش صاغ عن الفدان الواحد ، ومن ثم كان التوسع وقد اتجه نحو الشرق والجنوب الشرقي من البطانة الجنوبية حيث تتاح ظروف مناخية ملائمة ويتأتى المطر ضرراً كافياً وبأقل معدلات التغير بالزيادة أو بالنقصان .
ويبلغ التوسع حد الأقصى إلى أن عجزت وزارة الزراعة عن فرض إشرافها الفعلي والسيطرة على المشاريع المخططة . بل لقد فقدت الدورة المتبعة انتظامها . ومع ذلك فإن هذه المساحات قد شهدت إنتاجاً متزايداً لكل من القمح والقمح والسمسم . وربما كانت النتائج مجرية ومؤكدة إمكانية الانتفاع بالأرض في إنتاج زراعي يعتمد على أساليب الزراعة الواسعة واستخدام الآلات ، ومع ذلك فإن احتمالات التوسع الأقصى كانت في حاجة لتحويل خارجي يمكن من الحصول على الآلات والخبرات . وكانت نهاية هذه المرحلة في عام ١٩٦٧ حيث طلبت حكومة السودان معونة البنك الدولي لتغطية احتياجات التوسع .

المرحلة الثالثة : وهي مرحلة تشهدها الزراعة الواسعة المعتمدة على الآلات في البطانة قسماً من الاهتمام يخرجها من حالة الفوضى التي أشرنا إليها . ويتحمل البنك الدولي مسئولية كبيرة في مجال التمويل . ومن ثم تقسم بشئ . من المرونة تمكن من حرية العمل في إطار الخطة وفي نطاق يضمن الحفاظ على حيوية التربة وتحقيق أكبر عائد من المساحات المزروعة ، مثلما تكفل مصلحة الدولة من خلال الإشراف غير المباشر والترشيد . ويحق القول عليها بأنها باتت تغطي المثل لنموذج رائع من نماذج الزراعة الواسعة الآلية الموجهة تحت إشراف هيئة الزراعة الآلية . وتقسّم

الارض في هذه المرحلة الى قطع كبيرة مساحة القطعة منها ٩٥٦ فداناً . ويحصل عليها المزارع لمدة ٢٥ عاماً نظير ايجار سنوى قدره خمسين حنياً . ويقضى نظام الدورة الجديد تقسيم كل مساحة من تلك المساحات الى أربعة شرائح مساحة الواحد منها ٢٣٨ فداناً . ومن ثم يتبع فيها نظام الدورة الرباعية على ألا تقل المساحة المزروعة فعلاً عن ٧٥٪ من المساحة الكلية، وتبقى شريحه من الشرائح بوراً وهكذا تمثل دورة كثيفه نسبياً . وتنقسم أيضاً بتنوع فى المحاصيل بشكل يساعد على توزيع فترات العمل الزراعى على مدى أطول من الوقت . وهذا من شأنه أن يقلل الى حد ما من الطلب على تشغيل الأيدى العاملة، ويخفف من حدة الطلب على المال الزراعيين . وهكذا أخذت الزراعة الواسعة الآلية سمه الاستقرار وتخلت عن التنقل .

ومما يكن من أثر فان التوسع مستمر ومرتبب فى مساحات الارض القابلة للزراعة على المطر وما من شك فى أن نجاح الزراعة الواسعة قد أعطت المثل وبشكل أدى الى توسعات فى مساحات تقع فى البطانة أيضاً جنوب خط المطر. ٥٥ مليمتر . وتبلغ مساحات الزراعة الواسعة فى المشاريع غير المخططة فى موسم ١٩٧٠/٦٩ حوالى ١٠١١١,٠٠٠ فدان أو ما يادل ٦٠٪ من مساحات الزراعة الآلية الواسعة فى البطانة . وهناك مساحات جديدة يمكن إضافتها للتوسع المرتقب قوامها حوالى ٦٨٠ الف فدان، منها ٣٠ الف فى أقصى جنوب البطانة فى منطقة أم سنيات ١٦٠ الف فدان فى منطقة واد كابو شمال الخط الحسبى و ١٣٠ الف فدان فى منطقة سرف سعيد فى جنوب شرق البطانة . و ٩ الف فدان فى منطقة ابو سبيكه جنوب أم سنيات (١) .

(١) راجع موضوع الزراعة الآلية فى رساله الدكتوراه عبد المشورة .

زاد الدين عبد الحمود : إقليم البطانة من صفحه ٢٨ الى صفحه ٤٩

الفصل السادس

الإنتاج السوداني

— ملامح الإنتاج ومفوماته .

— الإنتاج الزراعي .

— الإنتاج الحيواني .

— الإنتاج الصناعي .

الفصل السادس

الانتاج السودانى

ملائحه ومقوماته

— لن نعين لنا فى الفصل السابق ما تضمنته الأرض السودانية من موارد متنوعة، وما يتأتى من جهد بقصد الانتفاع بهذه الموارد، فإن ثمة ضرورة تقضى بأن نقيم هذا الانتفاع وما يرتب عليه من إنتاج ترتكز إليه دعائم البناء القائم للاقتصاد السودانى . وما من شك فى أن الاقتصاد السودانى يرتكز إلى إنتاج متنوع إلى حد ما . ويتحقق ذلك التنوع من خلال انتفاع بالموارد الزراعية ، استخدام مساحات من الأرض القابلة للزراعة، وانتفاع بالثروة النباتية الطبيعية . لذا بالإضافة إلى حصيلة بنيت على الأخذ بمبدأ التصنيع . ومع ذلك فإن الحديث عن حصة كل مورد من تلك الموارد ومقدار أو قيمة ما تسهم به إنتاجا فى مجال ابية احتياجات السودان مرة ، وفى تحقيق فائض للتجارة الخارجية مرة أخرى ، يجب أن يتأتى من بعد إحاطة ببعض الملامح الأساسية التى تميز الاقتصاد السودانى والعوامل التى تفرض تأثيرها عليه بشكل مباشر أو غير مباشر .

ولا : الاعتماد المباشر على الحرف الأولية وتختلف أساليب الإنتاج :

والمقصود بالحرف الأولية هو أن يعتمد الاقتصاد بالدرجة الأولى على إنتاج يتأتى من انتفاع بالأرض والموارد المتاحة فيها . ويعتمد السودان - كما ذكرنا - على الانتفاع بمساحات من الأرض القابلة للزراعة فى إنتاج المحاصيل وعلى الانتفاع بقطعان الخيران فى المراعى الواسعة بصفة أساسية . ثم تكون حصيلة مضافة من الثروة النباتية الطبيعية وإنتاج بعض الأشجار بالذات . ويمكن القول أن الانتاج الزراعى يأتى فى المقدمة لكي يحقق الحصة الأعظم من حيث الدخل

القوى، ومن حيث القدر الذى يشترك به السودان فى التجارة الخارجية. ثم تأتى من بعده الثروة الحيوانية والانتاج الحيوانى والانتاج الغابى فيشارك بحصص أقل كثيراً. وهذا - فى حد ذاته - قد يعنى التساند بين انتاج موارد متنوعة رغم التباين بين حصص كل مورد منها من حيث الانتاج وتلبية الاحتياجات المحلية من جانب، أو من حيث تحقيق الفائض المناسب بالكم والكيف الذى يشترك به السودان فى التجارة الدولية من جانب آخر. ولكنه يعنى من ناحية أخرى عدم التناسق بين قطاعات الانتاج المتنوعة، مثلاً يكشف عن التناقض فى حجم ونوعية الاهتمام التى يوليها الناس والدولة لقطاع الزراعة على حساب قطاع الحيوان الغابات.

— هذا وتمثل الصناعة قطاعاً وليداً فى السودان. ويكون الانتفاع بالصناعة هزئياً بالقياس إلى الانتاج الذى يكون الاعتماد فيه مباشراً على الحرف الأولى. بل يمكن القول ان الاتجاه الحديث إلى تصنيع بعض المواد الأولية الخام التى ينتجها السودان حالياً مازال يمر بمراحل التجارب المبكرة الأولى. وما زالت بعض الصناعات تتردى فى الفشل أو تواجه كل التحديات التى تقترن بسحب قوى العمل وعدم قدرتها على استيعاب أو اكتساب المهارات الفنية. وربما أدى النقص فى السكان والتخلف، مثلاً أدى ارتفاع تكاليف المعيشة إلى ارتفاع الاجور فى قطاع الصناعة. وكان ذلك كله من بين الابعاء التى يجب أن تتحملها الصناعة السودانية. وهى من غير شك تمثل عوامل ضاغطة عليها وقد تصل إلى حد لا يكاد يتناسب مع طبيعتها، أو مع طاقة العمال الانتاجية. وتكون انتاجية العامل السودانى فى قطاع الصناعات الوليدة أدنى بكثير من مثيلتها فى الدول النامية التى أخذت بهيئتها التصنيع. ولا تزيد القيمة المضافة للعامل فى الصناعات السودانية عن ٢٥٠ جنياً فى العام، بينما ترتفع هذه القيمة بالنسبة للعامل المضى إلى ٩٥٣ جنياً^(١). بل إننا نقيس هبوطاً فى هذه القيمة المضافة فى السنوات الأخيرة

يسجله نقصان واضح في متوسط انتاجية العامل الصناعى في السودان عما كانت عليه في السنوات المبكرة من الاستقلال . ويرجع ذلك في الغالب إلى التوسع الصناعى بدون توسع يقابله في الخبرة والمهارة التقنية والتدريب الصناعى. مثلاً يرجع إلى صغر حجم المؤسسات الصناعية وتحميلها أعباء متزايدة من حيث تكاليف الادارة والتشغيل والانتاج . وليس غريباً أن ينجح السودان إلى الاعتماد بالدرجة الأولى على الحرف الأولية. وأن تشترك هذه الحرف في تحقيق الحجم الاعظم من الدخل القومى، ولكن التريب حقاً هو :

١ - اتخاذ الأساليب البدائية التى يفرضها التخلف الحضرى، ويظهرها انجود الاجتماعى، مطية للانتفاع بمحصر هائلة وكبيرة من المواد المتاحة . وهذا أمر من شأنه أن يؤدى إلى انتاج هزيل من حيث الكم، فلا يكاد يحقق فائضاً كبيراً للتجارة الخارجية، أو من حيث الكيف فلا يكاد يقوى على المنافسة فى مجالات التسويق الدولى . بل وربما يتحتم عرضه بربحية غير مجزية من وجهة النظر الاقتصادية . وتخلف أساليب الانتاج مسألة يمكن أن تقبليها فى الزراعة، ونذكر أولاً ما يكون من أمر الانتفاع بالأرض القابلة للزراعة بأساليب أولية بحتة . وقد أشرنا إلى النماذج التى تبين الحد الذى يقف عنده الجهد البشرى ليكون الانتاج هزىلاً لا يكاد يلبى الاحتياجات الذاتية . ولم يستطع بعض النامس والجماعات من استيعاب الرشيد وقبيل الخبرة بشأن تحسين الانتاج، أو زيادته . هذا ولم يصل الجهد المهدول فى مساحات كثيرة تشهد أنواعاً وانماطاً من الزراعات الرافية الكثيفة والواسعة إلى حد الانتاج الأمثل الذى يناظر الانتاج العالمى فى المتوسط، وتشير إلى أن متوسط انتاج الهكتار من القطن فى السودان لا يزيد من ٣٦٥ كيلو جراماً، على حين أن متوسط الانتاج العالمى يزيد عن ٥٠٠ كيلو جراماً.

ويتحمل الانسان السودانى قسطاً كبيراً من مسئولية هذا التخلف فى اساليب الانتاج، وهو من غير جهل يتمثل فى صورتين . ويبدو فى الصورة الأولى أعجز من أن يستوعب الأساليب الأحدث . وكثيراً ما يقف بهذه عند حد معين من حيث

الاستجابة للتشبيك والأخذ بأسباب التحسين والريادة . ويبدو في الصورة الثانية غير مكثرت بتحسين الانتاج الزراعى على اعتبار أن نظرته الزراعة نظرة ضيقة . ولا يريد الاجتماع بها عندئذ كونهما حرفة ثانوية . بل قد يتدهور الاهتمام إلى حد لا يطلب فيه الانسان من الأرض المزرعة أكثر من أن تلبى حاجاته المحدودة . ولا يسمى حينئذ في سبيل طلب زيادة يشترك بها في تلبية احتياجات السوق المحلية أو الدولية . وهكذا يكون الانسان السوداني في مجال انتفاعه بالأرض من خلال الزراعة ونتاج المحاصيل في وضع يفرض عليه : -

أ - التخلي عن مساحات كبيرة قابلة للزراعة فلا يكتفح بها . ويكون ذلك نتيجة متطرفة للعجز عن مواجهة التحديات الطبيعية التي يتحتم عليه مواجهتها طلباً للانتفاع بها . وهناك عشرات الملايين من الأفدة التي مازالت بكرًا لم يضمها الإنسان السوداني في دائرة اهتمامه ، ولم تنيسر له حتى الآن سبل الانتفاع بها في الانتاج الزراعى .

ب - الانتفاع ببعض المساحات القابلة للزراعة اعتدًا على المطر الذي يتعرض لاحتمالات التغير من سنة لأخرى بالزيادة أو بالنقصان . وعندئذ يكون العجز في مواجهة هذا العحدى الطبيعي بما يدعو إلى تأثير مباشر على تلك المساحات أو على حجم الانتاج منها . وهذا معناه أن مساحات الأرض المزرعة على المطر معرضة لأن تتغير شيئاً واتساعاً من سنة إلى أخرى . كما أن الانتاج فيها معرض لأن يتغير بالزيادة أو بالنقصان أيضاً من موسم زراعى إلى موسم آخر .

ج - المشقة في أداء العمل الزراعى والوفاء به على المستوى المناسب . بل قد يكون الأمر مؤدياً إلى عدم التناسب بين حجم العمل في الأرض المزرعة وبين القوى العاملة المتاحة . وهذا من شأنه أن يؤثر تأثيراً مباشراً على حجم الانتاج الفعلى، مثلاً يؤثر على احتمالات التوسع الاقضى طلباً لإضافة مساحات جديدة إلى رقعة الأرض المزرعة . ويتطلب التحول إلى استخدام الآلات

والاعتماد عليها نظرة موضوعية للحكم على إمكانية التعامل بين الآلة وبين الإنسان ودرجة انتفاع بها .

د - المتاعب التي تتعرض لها الزراعة نتيجة لتحركات الرعاة مع قطعانهم . ويستوى في ذلك أن تكون هذه الزراعة حصيداً جهد الرعاة أنفسهم في بعض المساحات التي يزرعون فيها الذرة وبعض المحاصيل على أمل الوفاء باحتياجاتهم، أو أن تكون الزراعة حصيداً جهد المزارعين المستقرين الذين يمارسون الزراعة كحرفة أساسية . ويحدث في كثير من الأحيان أن تدعو الرحلة أو الحركة الفصلية الرعاة للتنقل وتحملهم بعيداً فلا تتاح الفرصة لجنى الثمار وحصاد المحصول . كما تتعرض الزراعة في بعض المساحات لعدوان القطعان عليها ، بما يمرضها لأخطار كثيرة ، ونقصان ملحوظ في حجم الانتاج .

ثم تعطى حصيداً الانتفاع بالثروة الحيوانية المثل الأفضل فيما يتعلق بتخلف الأساليب التي تحقق للسودان واقتصاده القومي أقل عائد من الرعي . والمعروف أن السودان الذي تتيباً له فرص موسعة للانتفاع بالحيوان من خلال ظروف طبيعية في مئات الآلاف من الكيلو مترات المربعة من المراعى مازال متخذاً من الرعى التقليدي وسيلة لانتفاء الحيوان والانتفاع بالقطعان . ومن ثم لا يستطيع السودان أن يحقق من خلال أساليب الرعى التقليدي تقدماً اقتصادياً ملحوظاً . بل أنه مازال أعجز من أن يلبي الطلب المتزايد على المنتجات الحيوانية في مجموعة كبيرة من الدول التي تحيط به ، وتقتصر إلى الحيوان والانتاج الحيواني، أو التي لا يتأق لها واقع طبيعي يمكن وجود الثروة الحيوانية فيها بالكم المناسب لسد احتياجات الملحة والمتزايدة . كما أنه مازال أعجز بالمثل من أن ينتج إنتاجاً جيداً من حيث التوعية التي تضارع الانتاج الحيواني في الدول المتقدمة . وهذا معناه أن التخلف مازال يفرض تأثيره المباشر على دور الثروة الحيوانية والحصة من الانتاج التي يسهم بها في الاقتصاد القومي السوداني . ويتمثل ذلك التأثير فيما يلي :-

١ - أن حوالى ٥٠٪ من الأبقار السودانية لا يمكن إدخالها في حساب الثروة الحيوانية التي تسهم بالانتاج معين يشترك في التجارة الخارجية للسودان .

ويقتصر دور هذه الأبقار على مجرد الوفاء بإنتاج محدود يلي الحاجات المحلية .
وتكاد تتردى في إطار الكفاية الذاتية للجماعات المزرعية المتخلفة حضوليا واجتماعيا .
هذا ولا تكاد تسهم الأغنام والماعز بحصة أيضا في التجارة الحار جية . كما أن
فرصة تسويق الأبل كانت محدودة دائما .

ب - ان الثروة الحيوانية في السودان مازالت أعجز من أن تحقق انتاجاً
حيوانياً متسوعاً . ولم تتأت السودان القدرة من خلال تصنيع وتجديد هذه المنتجات
للاستهلاك البشري ، وهرضها في الأسواق الدولية حتى الآن . وقد فشلت محاولات
لتعليب اللحوم ، وتمتثل نوعيتها ومشولية هذا الفشل في مضمار المنافسة . كما لم
تمارس صناعة منتجات الألبان على مستوى يتناسب مع حجم الثروة الحيوانية فيه .
وهذا معناه أن القيمة الفعلية للثروة الحيوانية وانتاجها أقل بكثير مما توحى به
الأرقام ، التي تتألف منها القطمان والثراء الذي أتاحتها الظروف الطبيعية في
مساحات المراعى السودانية .

٣ - ان الرعى مازال في إطاره التقليدي العتيق ، ولم ينفع الإنسان السوداني
بعد بالتجارب الرائدة في مساحات أخرى من العالم . ومن ثم مازال يتخلف بحرمه
من أن يواجه التحديات الطبيعية في المراعى ، ويحول بينه وبين الفحول إلى الرعى
التجارى ، وجنى ثمار التخصص في الانتاج الحيوانى المتنوع وتحقيق الانتفاع
بالحيوان على مستوى أفضل من وجهة النظر الاقتصادية .

٢ - الاستغراق في انتاج المواد الأولية وتهديرها والتخل عن تصنيعها .
وهذا معناه إهمال أهم التحولات التي ترفع مستوى المعيشة وتقلل من الاعتماد
على الاستيراد في سد احتياجات الاستهلاك المحلى . ومعناه أيضا تخفيض أو نقصان
احتمالات المنفعة الاقتصادية والربحية من انتاج المواد الأولية إلى أدنى حد .
وما من شك في أن التنمية والاستثمار شأنهما في ذلك شأن التخلف والجمود
الاجتماعى ، قد فرضا هذا الاستغراق ، وأوفقا كل تطور اقتصادى مرتقب عند حد
انتاج المواد الخام . ونذكر على سبيل المثال ما كان من أمر زراعة القطن ونجاحها .

ثم الاصرار على إنتاجه ضمن كل توسيع لرقعة الأرض المنزرعة، ودون مراعاة لاحتمالات تسويقه ومستويات أسعاره في الأسواق العالمية . ويمكن القول على بكل حال أن هذا الاستغراق يمثل خطراً يهدد احتمالات النمو الاقتصادى . ثم هو يؤدى بالقطع إلى نتيجتين متداخلتين هما : -

١ - التبعية الاقتصادية التى تشد السودان إلى أسواق تقليدية، وتقلل من فرص التسويق الحر المطلق من كل قيد .

ب - التعرض للهزات الاقتصادية التى تنأت نتيجة مباشرة لما تفرضه ظروف معينة تتحكم فى فرص التسويق وفى الأسعار ومستوياتها ونتائج المنافسة المنطقية .

ويكون الوضع الناجم عن التبعية الاقتصادية والمعرض للهزات الاقتصادية مدعاة لانخفاض فى مستويات المعيشة ، ولتأثير مباشر على دخل الأفراد والدخل القومى من ناحية ، وعلى ميزان المدفوعات للدولة من ناحية أخرى . ولشيد إلى أن الاحتمال الاقتصادي فى السودان لا يرجى لها أن تحسن باطراد طالما استمرت أسعار المواد الأولية التى يستغرق فى إنتاجها فى الانخفاض والتدهور ، واستمرت أسعار السلع المصنوعة والواردات التى تلبى إحتياجات سكانه فى الارتفاع والزيادة . وتكون الزيادة المطردة فى أسعار السلع المستوردة كقابلة دائماً بالتهام الجهد المبذول بصدق لزيادة الإنتاج من المواد الأولية أو لتحسينها . وتلك مشكلة عامة يماضى منها الاقتصاد السودانى ويردى فيها الإنتاج شأنه فى ذلك شأف كل الدول النامية فى العالم . وما زال السودان يمر بمرحلة القلق وعدم الاستقرار الاقتصادى ، لأنه مازال مستغرقاً فى أنتاج المواد الأولية . ذلك أنه قد اهتم وأولى العناية كل العناية لإنتاج القطن الطويل الثيلة أكثر من أى نوع آخر . ولم يكن سهلاً عليه أن يقول باقتدار على تصنيجه كليا ، كما لم يكن سهلاً عليه من ناحية أخرى التخل عن توسيع مساحات القطن والاهتمام بإنتاج مواد أولية أخرى ، يمكن أن ينتج منها ركيزة فى الصناعة . ويجده فى الوقت الحاضر بصدد محاولات مستمرة ولكن بائنة ، بصدد توسيع مساحات الأرض التى تنتج

فصب السكر على أمل تصنيعه عليا . ومع ذلك فما زالت السياسة الزراعية غير منفتحة يهزها القلق . ولم تصل الدولة التي تتحمل مسئولية الترشيح والتوجيه في مجال الزراعة إلى القرار الأمثل في هذا المجال بعد .

ثانيا : الاعتماد المباشر على التوجيه في النمو الاقتصادي :

والمقصود بالتوجيه هو أن تأخذ الدولة برمام الأمر، وأن توجه الانتاج الوجهة التي تحقق أهدافا معينة . والمفهوم أن حكومة السودان كان لها الدور الرائد في مجال توجيه معين استهدفت به النمو والتحسين في مجال الانتاج الزراعي على وجه الخصوص . وقد تحملت مسئولية هذا التوجيه على امتداد سنوات طويلة منذ فجر القرن العشرين، واستطاعت أن تفرض التغيير في مساحات من الأرض القابلة للزراعة في الجزيرة ودلتا الفاش وخشم القرية وغير ذلك من مساحات على جانبي النيل الأبيض . وكان التغيير مدعاة لإشاعة نمط متقدم من الزراعة الكثيفة، وزيادة الانتاج وتأكيد القيمة الفعلية لانتاج محصول القطن حتى احتل مركز الصدارة، وبات يمثل مركز الثقل في الاقتصاد السوداني عامة . ويمكن القول أن التنمية الزراعية كانت في حاجة ملحة لهذا التوجيه، وأن الدولة من بعد، تتحمل المسئولية لم تستطع التخلي عنها . وهذا معناه أننا نرقب التوجيه المباشر من وراء كل محاولة تستهدف التحسين . وكان واجبا علينا أن نفعل لأن مستويات الناس وقدراتهم لم تكن قادرة وحدها على أن تمارس التغيير، أو أن تتقبله وتقبل عليه . بل علينا أن نتوقع المزيد من الاهتمام والعناية والتوجيه الذي يستهدف من يدا من النمو والاطراد في تحسين الانتاج . وليس غريبا أن يتمدد النمو الاقتصادي في دولة نامية على التوجيه، ولكن الغريب حقا هو؛

١ - أن يقتصر التوجيه على قطاع الزراعة والانتاج الزراعي وبشكل يلفى النظر . والمفهوم - كما قلنا - أن الموارد المتاحة في السودان متنوعة ، ومع ذلك فإن الانتاج الزراعي والارتفاع بالثروة الزراعية يحقق الحصة الأعظم في تكوين الدخل القومي السوداني . وما من شك في أن اهتمام الدولة بالزراعة وإثارة

الفرصة لتوسيع مساحات الأرض المزروعة، وإقامة المنشآت التي مكنت من التحكم في الجريان النيل هو الذى دعا إلى نمو واضح فى قطاع الزراعة . بل أنه دعا إلى تناقص حقيقى بين زيادة فى القيمة المضافة للثروة الزراعية ، وبين جمود وتخلف فى القيمة الفعلية للثروة الحيوانية والثروة الغابية وغيرها من الموارد المتاحة . ومن ثم نفتقد التوازن والتوازى الذى يجب أن يكون بين قطاعات الإنتاج المختلفة ، ويقترن به الانخفاض بالموارد المتاحة . وتعطى النظرة إلى جداول الصادرات تعبيرا صادقا عن حصة الإنتاج الزراعى بين الصادرات السودانية التي لا تقل عن حوالى ٨٠ ٪ من القيمة الكلية لها . وهذا معناه أنه عندما أولت الحكومة الزراعة معظم اهتمامها وتحملت مسئولية التوجيه فى قطاع الزراعة وتخففت من مسئولية اهتمام وتوجيه مناظر الفلسفة لقطاع الحيوان والثروة النباتية الطبيعية وغيرها من الموارد ، إنما انقصت من احتمالات التساند بين هذه القطاعات وقيمة كل منها فى دعم الهياكل السوى المتكامل للاقتصاد السودانى . بل يمكن القول أن الأمر قد يصل إلى حد تحميل قطاع الزراعة الأخذ فى النمو عبء ، التخلف فى القطاعات الأخرى . هذا بالإضافة إلى زيادة حجم التناقض بين استقرار يرتكز إلى زراعة وإنتاج زراعى متزايد يطعن به المستقرون ، وبين بداوة تركز إلى الحيوان وإنتاج حيوانى هزيل يثير القلق فى نفوس البدو غير المستقرين . وليس من مصلحة الدولة سياسيا أو اقتصاديا أن تضم القلق والاستقرار جنبا إلى جنب ، أو أن تضم التقدم والتخلف فى وقت واحد . كما أنه ليس من المقبول ، أن تردى قطاعات من الثروة وتخفض قيمتها الإنتاجية لأنه يعنى بغيانا اقتصاديا غير سوى من وجهة النظر الاقتصادية البحتة .

٢ - أن يقتصر التوجيه الذى استهدف ويستهدف التنمية والتخصيص فى قطاع الزراعة على مساحات معينة من السودان ، وأن تحجب الدولة التوجيه وحتى مجرد الاهتمام عن مساحات كثيرة أخرى . وما من شك فى أن أرض الجزيرة دون غيرها مع المساحات قد استقطبت اهتمام الدولة وحظيت الزراعة فيها بكل توجيه . ولأسبيل إلى انكار حقائق كثيرة تثير الإهتمام وتكشف عن تماثل الإنتاج الزراعى

في تلك المساحات المزروعة من أرض الجزيرة . كما أنه لا سبيل إلى انكار حقائق كثيرة أخرى تكشف عن تقدم يكفله التوجيه . وبين تخلف حقيقي في مساحات الأرض المزروعة الأخرى . وهذا في حد ذاته دعا إلى نتائج كثيرة تفرض تأثيرا على الوضع الاقتصادي والاجتماعي في السودان . وما من شك أن أرض الجزيرة قد استغظبت الناس وشدت التحركات السكانية من داخل السودان وخارجه بشكل دعا إلى زيادة في سوء توزيع الكثافات السكانية . وربما كان ذلك على حساب حجم القوى العاملة في مساحات باتت معرضة لأن تفقد بعضا من سكانها . ومن خلال توجيه خطيت بمعظمه الجزيرة ومساحات أخرى في السودان الشمال ، ولا توجيه في السودان الجنوبي كان التناقض بين تقدم وتخلف . ومن ثم كان التخلف يمثل المبدأ على التقدم ، وكانت الهوة السحيقة التي هيأت الكيان البشري في السودان لأن يتمزق . وليس أحظر على البنيان البشري ودواعي الوحدة الوطنية وعلى البنيان الاقتصادي وتكامله من أن نفتقد التوازن والتوازن بين المساحات والأقاليم من حيث حجم الحصص التي تحتل بها من اهتمام الدولة . وأقل ما يمكن أن نتوقعه هو أن يلتهم التخلف حصاد التقدم .

٣- أن يقتصر التوجيه وتضييق دائرته لكي يكون الاهتمام بمحصول القطن وليس غيره بصفة عامة . وما من شك في أن الدولة قد أولت القطن رعايتها من خلال اهتمام به في حقوق التجارب ، مثلما أولته الرعاية من خلال اهتمام وتوسيع لمساحة الأرض التي تزرع قطننا من عام لآخر . وكانت كل مساحة جديدة تضاف إلى مساحات الأرض المزروعة توضع لها الدورة وتنظم لكي يكون القطن النية الأساسية . وقد قلنا أن الأمر بلغ حدا بات فيه محصول القطن ملكا متوجها على عرش الاقتصاد السوداني . وأصبحت حصته في جداول الصادرات السودانية لا تقل عن حوالي ٦٠ ٪ من القيمة الكلية لها . وهذا معناه أن السودان كان يمنح نمو الانتاج المتخصص . وكانت التجارب لا تكف عن استنباط السلالات التي تؤكد مزايا التخصص وتحقيق الانتاج الأفضل من حيث النوعية ، ومن حيث الكم مرة أخرى . وعلى الرغم من مزايا التخصص في إنتاج القطن وتأكيده

الزيادة في المساحة وفي حجم الانتاج السنوي ونوعه ، فان الاقتصاد السوداني كان عليه ان يتحمل تبعه الميوب والاضطراب التي يفرضها هذا التخصص الغير يسبق . والمعروف ان التخصص في الانتاج نظام يستوجب حرية التجارة . وهو امر لم يعد موجودا او مضمونا في الوقت الحاضر ، كما انه يتطلب نظاما مستقرا وكفاءة في النقل والقدرة على التسويق وهو امر غير مضمون ايضا بالنسبة للاقطار النامية في اوقات الحرب او فرض الحصار البحري . هذا بالإضافة الى ما يمكن ان يتأتى من تقلبات في الاسعار تدعو الى قلق وهزات اقتصادية او ما يمكن ان ينشأ مترتبا على تعرض المحصول الرئيسي الاورحد لخطر يدممه من خلال آفة او مرض يؤثر على حجم الانتاج في سنة من السنوات . ويأتى من بعد ذلك خطر عظيم يتمثل في ضغوط اقتصادية تهز البنيان الاقتصادى هذا عنيفا فيما لو امتنع الصلاء التقليديون عن شراء محصول القطن . وما من شك في أن الدولة السودانية التي اهتمت بالقطن ولا شئ غير القطن قد وضعت مصير الاقتصاد السوداني والحصة الاعظم من الدخل القومي في الموضع الذي يتأثر بعوامل ومتغيرات كثيرة وتعديلات طبيعية وبشرية ، دون أن تملك القدرة على التأثير المضاد او المواجهة وفرض المشيئة . وقد يكون الانتاج من القطن جيدا والاسعار مفرية مرتفعة في سنة من السنوات فيتأتى الرخاء والازدهار . وقد يكون الانتاج ردينا والاسعار منخفضة لسبب أو لآخر في سنة اخرى فيتأتى الشح والنقصان . واقتصاد هذا شأنه يتعرض للتقلبات يعانى من خلال القلق وعدم الاستقرار . بل ان القطن وحده لن يستطيع أن يقدم الدعم للنمو الاقتصادى المرتقب في السودان .

- ومهما يكن من أمر فان الدولة السودانية يجب أن تتخلى عن أسلوب التوجيه ، وأن تأخذ بأسلوب التخطيط لكي تتجنب النتائج التي انزلت اليها السياسة الاقتصادية التي اتبعت في شأن التنمية . ويكون التخطيط سبيلا لتسط كبير من التوازن بين النمو في قطاعات الانتاج جميعها . مثلما يكون سبيلا لاشاعة النمو على كل ارض وضمن كل مساحة من المساحات في الشمال والجنوب ، في

الشرق والغرب على السواء . وليس أفضل من استيعاب الفروقات بين الاقاليم من وجهة النظر الطبيعية مرة ، ومن وجهة النظر البشرية مرة اخرى ، لكي يكون التخطيط الاقليمي الاسلوب الأمثل لصياغة لحظة المتكاملة والمتوازنة على المستوى القومي . ومن ثم يشجع الفرص الأفضل لمواجهة المشكلات التي تفرض التحديات وتواجه التنمية وتؤثر على معدلاتها . والمشكلات كثيرة مقنوعة ، منها ما يرجع الى الخصائص البيئية التي تكسب الواقع الطبيعي في الاقاليم صفاته ، ومنها ما يرجع الى الظروف المحيطة بالواقع البشرى . وقد تتمثل في سوء توزيع السكان وما يبنى على ذلك من نتائج سوء التوزيع في قوى العمل في المساحات والاقاليم ، مثلما تتمثل في النقص أو الافتقار الى الخبرات الفنية والسحر في استيعاب المهارات المطلوبة لتحسين الانتفاع بالموارد والارتقاء به الى حد الاستغلال الاقتصادي . هذا بالإضافة الى مشكلات التمويل وتوفير رأس المال المطلوب للمضى بالتنمية في مسارها المرقب ، ومع ذلك فان المشكلة الأهم التي تفرض قدر مشتركاً من المتاعب والتحديات في مواجهة الانتاج السوداني المتنوع هي مشكلة النقل وتشغيل وسائله .

النقل والانتاج السوداني : (١)

- لئن شهد السودان برامج للتنمية اعتمدت على التوجيه فان هذه البرامج كانت مشفوعة باهتمام وتطوير وتشغيل وسائل النقل التي تلبي احتياجات النمو الاقتصادي وتسانده . وكانت برامج انشاء وتشغيل وسائل النقل حريصة على ما يلي :

١ - ان تربط مناطق الانتاج بالمنافذ الأساسية التي يطل من خلالها السودان على البحر الأحمر وحركة التجارة الدولية المتزايدة فيه . ومن ثم كان الاهتمام بإنشاء بور سودان وتجهيزه فنيا لاستقبال السفن وتأهيله بكل الوسائل التي تيسر عمليات الشحن والتفريغ والتخزين ، هذا بالإضافة الى ارتهاط بالنافذة الشمالية التي تبقى على قدر محدود من الصلة بين السودان وبين مصر على اعتبار ما يتأتى من احتمالات للتبادل التجاري فيما بينهما .

٢ - أن توغل وسائل النقل الحديث في الأرض السودانية كان على المحاور والاتجاهات التي تلبي احتياجات النمو و برامج التنمية الزراعية على وجه الخصوص في كل من الجزيرة والاش. ويمكن أن تسجل قدرا كبيرا من التوافق بين الخطوط الحديدية بالذات وتشغيلها، بين الأخذ بزمام التنمية في مساحات معينة من السودان الأوسط .

٣ - أن يكون تشغيل وسائل النقل وتنظيم خدماتها بشكل لا يدعو إلى التنافس فيما بينها. ومع ذلك يكون الحرص على أن تكامل في الدور المرسوم لكل وسيلة منها في خدمة المساحات والأقاليم . وهذا معناه أن تتجنب الخططة الموضوعية لمد الخطوط الحديدية وإستغلال الأجزاء الصالحة من النيل ورافدة الصالحة للملاحة المتنافسة من خلال الازدواج كما تستخدم السيارات على الطرق بما لا يدخلها في منافسة مع سكة الحديد والنقل النهري . من ثم تستخدم هذه الوسائل بالشكل وعلى المحاور التي تؤدي إلى أكبر قسط من التكامل فيما بينها جميعا .

ولا سبيل لانكار حقيقة الارتباط الوثيق بين مد وتشغيل وسائل النقل في السودان، وبين خدمة النمو الاقتصادي إلى الحد الذي قدر له أن يصل اليه . ومن المفيد - حقا - أن نعرض عرضا سريعاً لخدمات النقل، وأن نبين دورها وقدرتها على الأداء، قبل أن نتحسس المشكلة ونحدد أبعادها الأساسية .

النقل النهري والخدمات النهرية :

يتخذ السودان من النيل وسيلة لتشغيل خدمات منتظمة وغير منتظمة للنقل. ومع ذلك فيجب أن نعلم إلى :

١ - أن ثمة أجزاء من المجرى الرئيسى للنهر وبعض الروافد تكون صالحة للملاحة، ويتيح عمق الماء فيها وخطوه من العقبات فرصة لتبرير سفن الملاحة النهرية ، وأن أجزاء أخرى غير صالحة لأنها تحتل بالجنادل أو لأنها

تتضمن مدافع الماء، أو لأنها تتعرض لانخفاض المناسيب إلى حد لا يسمح بحرية الحركة والملاحة.

٢ - إن النيل وخاصة في القطاعات الصالحة للملاحة يستقطب الناس ويشد الحياة من حوله وتزايد عل جانبيه معسدرات الانتفاع بالأرض والموارد المتاحة فيها . ويمكن للنقل النهري أن يقدم خدمة رخيصة وإن كانت بطيئة .

٣ - إن ليس ثمة احتمال للتعارض بين الانتفاع بالنهر في خدمة النقل وتشغيل الخدمات النهرية ، وبين الانتفاع بالجريان فيه وسحب الماء لرى الأرض وزراعة المساحات القابلة للزراعة في الأرض المروية بالرفع أو بالمجاذبية^(١).

٤ - أن يكون التشغيل للخدمات النهرية في الاتجاهات والأجزاء من المجرى التي تستخدم مساحات معينة، وأن تتكامل مع خدمات النقل على سكة الحديد بالذات . هذا بالإضافة إلى الاعتداد عليها لكي تمثل الصلة بين رأس سكة حديد السودان في وادي حلفا ، ورأس سكة حديد مصر في الشلال .

هذا وتشتمل هذه الخدمات النهرية التي يتأتى تشغيلها وتحمل مسئولية النقل في مساحات من الأرض السودانية في ثلاث قطاعات من النهر على المجرى الرئيسى . وهذه الخدمات هي :

١ - الخدمة النهرية من حلفا إلى الشلال في مسافة تبلغ حوالى ٣٦٠ كيلومترا . وتعتبر أقدم تلك الخدمات على النيل الرئيسى . وكانت موضع اهتمام الحكومة منذ القرن التاسع عشر لأنها تستخدم - كما قلنا - نافذه يطل بها السودان على مصر ، وتسهم في تمرير حركة التجارة فيما بينهما . وقد وضعت هذه الخدمة في دائرة الإشراف المباشر لمصلحة سكك حديد السودان . وما من شك في أنها لعبت

(١) لم يتضمن سد سنار خطة ملاحية لتمرير السفن ومن ثم يتأثر الانتفاع بالنهر على حين أن سد جبل الاولياء قد تضمن خطة ملاحية تمكن من الانتفاع بالنيل لا يمش .

دوراهاتلا في بعض السنوات لنقل النجارة بين مصر والسودان. بل إنها كانت الوسيلة الوحيدة التي تمكن السودان من أن يقوم بقسط من دورة كمعق استراتيجي لمصر والوطن العربي . وهي خدمة تعرضت لأن تتأثر بانتهاء سد أسوان العالي (١) . ذلك أن زيادة المناسيب في حوض التخزين الهائل الذي تتضمنه بحيرة عذبة يسمح بالملاحة طول العام دون أن تتأثر إطلاقا بالماء أو بالتفريغ .

٢ - الخدمة النهرية من كريمة إلى دقفة في مسافة تبلغ حوالي ٤٠ كيلومترا ويصلح القطاع من المجرى بين ذيل الجندل الرابع ورأس الجندل الثالث للملاحة طول العام . وتخدم الملاحة النهرية المنتظمة في هذا القطاع قطاعا هائلا من الأرض المأهولة بالسكان في مساحات منزرعة في الأرض الفيضية التي يحتويها حوض دقفة . وهي من غير شك مئمة للخدمة على الخط الحديدي من أبو حمد إلى كريمة . وكأنها خدمه تتصافر مع سكة الحديد على توجيه النوبة نحو السودان . وقد دعت من غير شك إلى تخفيض بواضع في توجيه النوبة شمالا ، وإلى تصار حجم العلاقات التجارية بينها وبين مصر .

٣ - الخدمة النهرية من الخرطوم إلى جوبا في مسافة تبلغ حوالي ١٦٥٠ كيلو مترا . وقد اهتمت الحكومة بتشغيلها وتنظيم الحركة من وإلى جنوب السودان منذ فجر القرن الحالي . وكلفت بعثات متعددة فيما بين سنة ١٩٠٠ ، سنة ١٩٠٥ بتشغيل المجرى الرئيسي واختاب الطريق المناسبة الصالحة للملاحة . وقد تمكنت هذه البعثات بعد مجهودات مضيئة من أن تمسح الطريق في منطقة المستنقعات . ومن ثم كان التشغيل كان تحت إشراف شركة كوك ، ثم انتقلت إلى إشراف

(١) كانت مناجيب النهر بعد تفريغ حوض التخزين أمام سد أسوان لا تسمح بالملاحة المنتظمة إلى حلفا في أثناء شوري يونيو ويوليو من كل عام . وكانت الحركة تنتهي عند فرس شمال حلفا . وقد قدمت رأس سكة الحديد بالفعل من حلفا إلى فرس في الحرب العالمية الثانية لمواجهة هذا التحول لفهم استمرار الخدمة النهرية .

مصلحة سكة حديد السودان في سنة ١٩١٨ . وتأتى لهذه الخدمة فرصة البداية من الخرطوم وكوستى لكي تفسح الصلة وتكون الوسيلة التي تربط بين الجنوب وبين الشمال من ناحية، وتمكن له من أن يطل على منافذ السودان إلى الخارج من ناحية أخرى . وعلى الرغم من انتظام الملاحة بالنسبة للخدمة النهرية بين الخرطوم وجوبا إلا أنه لا بد من الإشارة إلى بعض العقبات التي يتضمنها الحيز الرئيسي وتواجه الحركة الملاحية بقسط من المتاعب . وتمثل هذه العقبات في مخاضة أبو زيد وصخور دانكل وبعض الشطوط الرملية . وتمثل مخاضة أبو زيد التي تمتد في مسافة ٦ كيلو مترات أخطر هذه العقبات حيث يزيد عرض المجرى عن ١١٠٠ متر ويقل العمق إلى حد يعرض السفن لأن تصطدم قيعانها بطن النهر . وعندئذ يتحتم تشنيل سفن لا يزيد الطاس منها عن ٣ أقدام ٦ بوصات، وأن تكون الحركة في مسار محدد بموامات .

وتضاف إلى هذه الخدمات النهرية المنتظمة خدمات ملاحية فصلية، يتأتى للسفن فيها أن تمر في بعض الروافد وعلى امتداد مجاور محددة لأداء الخدمة لبعض المساحات . ويكون هذا الفصل هو فصل ارتفاع المناسيب بالنسبة للخدمة النهرية في بحر الغزال . وتصل فيما بين شهرى مايو ونوفمبر إلى مشروع الرق ثم إلى واد فيما بين يوليو وأكتوبر . وتكون الخدمة الفصلية الثانية في السوبات ورافده البارو . وتربط بين غبيللا كمركز للتجارة مع الحبشة وبين الناصر في الفترة فيما بين يوليو وأكتوبر . وهناك أيضا خدمة غير منتظمة فصلية في النيل الأزرق من سنار إلى الرصيرص . وتكون عاملة في خدمة النقل فيما بين شهرى يونيو وديسمبر .

سكة الحديد :

شهد القرن التاسع عشر محاولات بذلت لتشغيل بعض الخطوط الحديدية في السودان . وكان الأمل معقودا على أن تتقدم رأس سكة الحديد من الساحل

السوداني صوب النيل، مثلما تتقدم من الشمال بجذاء النيل النوبي (١). وربما لم تسف الأحداث السياسية مصر على أن تتم هذه المحاولات، ولم يتمكن السودان من أن يجنى ثمارها. ومن ثم كانت الخطوط الحديدية التي مدت في السودان من صياغة وتخطيط الحكم الثنائي الذي فرض عليه في مطلع القرن العشرين. هذا ويجب أن نضطر إلى :

١ - أن مد الخطوط الحديدية في السودان قد استغرقت مرحلتين أساسيتين . وكانت المرحلة الأولى في الفترة من ١٨٩٩ إلى ١٩٢٠ وتضمنت إمتداد الخطوط الحديدية التي تمتد من حلفا وبورسودان لكي توغل في مساحات من السودان الأوسط بصفة خاصة، وتخدم أهداف التنمية الزراعية في الجزيرة والفاش والبهانة . وكانت نهايات هذه الخطوط في كل من الأبيض عاصمة كردفان ومروى في المديرية الشمالية تمكن من خدمات محدودة لنقل حجم كبير من التجارة السودانية وتأكيد التوجيه البحري طلبا للمشاركة في حركة التجارة الدولية (٢) . وكانت المرحلة الثانية بعد الخمسينات مع البدايات المبكرة للاستقلال ، وقد شهدت تقدم

(١)الثنائي: المواصلات والتطور الاقتصادي في السودان، من صفحة ٨ الى صفحة ٣٤
(٢) شهد السودان في أثناء الحرب المالية الثانية امتداد ثلاث وصلات محدودة هي
١ - وصلة حلفا - فرس (٢)وصلة ربك - حيلين (٣)وصلة ملوية - تسنى. استهدفت وكلاء خدمة الدور الذي قام به السودان كمنع استراتيجي ليادين أنصار الحركة الحرة في الشرق الأوسط . وكانت وصلة حلفا - فرس تكمل استمرار الحركة والربط بين سكة حديد السودان وسكة حديد حديد مصر، كما تحل محل وصلة ربك حابس مشهولة قلص اللجوء وبسبب المنتجات التي تنظم ملوية - تسنى تموين الشرق الأوسط البريطاني خطة الحصول عليها من السودان . وكانت وصلة ملوية - تسنى تخدم أهداف الحركة التي اتجهت من السودان لتحرير اريتريا وأثيوبيا من الاستعمار الإيطالي، وقد أوقفت الخدمة على مواصلة ربك - حيلين وملوية - تسنى واستمرت مواصلة حلفا - فرس تؤدي دورها في الفترة التي تعجز فيها سفن الملاحة البهية من الوصول في ظلمات، تناسب إلى حلفا قبل انتهاء حد أسوان العالي واحتلاء حوض بحيرة النخري .

السنة	حزوة الصاور	حزوة الوارء	الحزوة المظلة	الحزوة الكلية
١٩١٠	٧٩٦٢٢	٥٤٥٤٣٣	٨٠٩٠١	١٨٢٠٩٥٤
١٩٢٠	٧٠٢١٦٦	٤٥٨٢٢٧	٢٤٠٠٧٠	٣٥٦٠٨٢٢
١٩٣٠	١٩٨٩٠٢	١٨٨٠٩٨٨	٢٢٨٠٥١	٦١٦٠٣١
١٩٤٠	٢٦٣٠٩٩٥	٢٣٣٠٧٦٣	٢٤٩٠٥٠٤	٧٤٧٠٢٦٢
١٩٥٠	٢٣٨٠٧٩	٣٤٠٠١٠٠	٣٥٠٠٠٠	١٠٠٠٨١٧٩
١٩٥٦	٦٢٧٠٨١٣	٥٤٤٠٤٧٩	٤٨٧٠٤٦٤	١٠٦٠٥٩٧٥٦

هذا من الضروري أن تكون الحركة قد تزايدت بعد ١٩٥٩ حيث أضيفت حمولات جديدة تتمثل في حصيد تشغيل خط سكة حديد رهد - نبالا - واور الذي اقترح الغرب والجنوب ، وتشغيل خط سكة حديد سنار - الرصيرص . كما أضيفت إلى ذلك حمولات بنيت على إنتاج زراعى متزايد في مساحات الأرض المروية في مشروع نخضم القرية ومساحات الأرض المزروعة بالآلات في جنوب البطانه . وهذا معناه أن سكة حديد السودان تواجه ضغطا متزايد وحمولات لا تكف عن الزيادة من سنة إلى أخرى . وما من شك في أنها تتحمل أعباء ربما كانت أكثر مما تحتمل . وقد يكون التأخير مثلما يكون الاختناق متوقعا . وعندئذ تكبد المصانع ويكون التأخير في شحن وتفريغ الحمولات من وإلى السفن في ميناء بور سودان بشكل يلفت النظر ويدعوا الأمر إلى حل عاجل لمواجهه ذلك وتناجيه من وجهة النظر الاقتصادية .

٤ - أن سكة الحديد قد تخطت عن مسئولية التوغل في الجنوب . وحملت هذه المسئولية للنقل النهري على اعتبار أنها متكاملان . ومع ذلك فيحق القول بأن تلك سياسة قد رسمت في ظل الحكم الثنائي تنفيذ السياسة استعماريه بنمطه تخلف عن الإهتمام بالتنمية الحقيقية في الجنوب ، وحملت تعميق الفجوة التي تظاهر الفجوة بين الناس في الشمال وفي الجنوب . والموارد المتاحة في الجنوب تلفت النظر وتستحق الإهتمام ويمكن أن تكون السكة الحديد وتشغيلها كوسيلة سريعة دغما لمنط أو أساليب من أساليب

التنمية الإقتصادية والاجتماعية معا ، وحكومة السودان المستقل تفطن لذلك وتمدد الخط الحديدى إلى واو . والمرتبب من بعد استغراق عام جاء بهذا التحرر من مشكلة التمرد أن تكون الخطه التى تمك من إمتداد خطوط حديدية جديدة لكي تكون الجسور القرية التى تدعم العلاقات وتقوى الصلات وتساند التنمية وتحسن الانتفاع بالموارد المتاحة فى الجنوب عامة .

هذا ويمتلك السودان فى الوقت الحاضر خطوطا حديدية بلغت أطوالها حوالى ٤٤٧٥ كيلو مترا . وكانت المرحلة الأولى قد انتهت بعد حوالى ٣٢١٢ كيلو مترا فى سنة ١٩٣٥ . ثم كانت الإضافات التى اقتضتها ضرورة المعنى فى سياسة التوسع إلى الغرب والجنوب فأضيفت فى الخمسينات - كما قلنا - خطوطا طولها حوالى ١٢٦٢ كيلو مترا . وبانت نهايات الخطوط الحديدية فى ستة مواقع هى حلفا وبر سور السودان والأبيض من المرحلة الأولى ، ونبالا وواو والرصرص من المرحلة الثانية ، وتتمثل الخطوط الحديدية فى السودان فيما يلى :

١ - خط سكة حديد حلفا - الخرطوم فى مسافة طولها ٩٢٤ كيلو مترا . ويمر عبر العظمور إلى أبو حمد ثم بجذاء النيل إلى الخرطوم . وكان أول الخطوط الحديدية التى وضعت ومكنت الفوز أن يقتصر فرسه الانتصار وإعادة فتح السودان .

٢ - خط سكة حديد بور سودان - الخرطوم فى مسافة يمر فيها بالأرض الوعرة عبر الحافة الجبلية فى شمال شرق السودان . ويلتقى هذا الخط فى عطبرة بخط سكة حديد حلفا - الخرطوم ، وقد حقق هذا الخط الحديدى الذى وصل إلى كل من سواكن وبور سودان فرصة الزيادة فى حجم ما يشترك به السودان فى التجارة الخارجية ودعم التوجيه البحرى بصفه عامة . هذا ويبلغ طول الخط الحديدى من عطبرة إلى بور سودان ٤٧٤ كيلو مترا .

٣ - خط سكة حديد أبو حمد - كريمة فى مسافة طولها ٢٨٤ كيلومترا كما تداد

يوغل في حذاء النيل الى الموقع الذى تبدأ من عنده الملاحه النهرية لخدمة التوبة . هذا وقد أهمل الخط المتفق من خلفنا إلى كرمه ، وأزيل تمام ادعما التوجيه هذه المساحات من السودان الشمالى في اتجاه عام جديد يستدير أرض مصر ويخفض من حجم التجارة فيما بينها .

٤ - خط سكة حديد الخرطوم - الأبيض في مسافة طولها ٦٦٩ كيلو مترا . وقد أفتضى هذا الخط وضع أول جسر على النيل الأبيض لكي يمر عليه سكة الحديد وقد سار الخلد الحديدى بحذاء النيل الأزرق الى سنار ثم انعطف غربا عبر الجزيرة الى كوسق وعبر النيل الأبيض وجهه الأبيض . وكان أول خط يعمق الظهير الذى يشترك بالتجارة في حركة التجاره الخارجيه مثله في القطن من الجزيرة . والقصع من كبر دقان .

٥ - خط سكة حديد هيا - كسلا - سنارف مسافة طولها حوالى ١٠٠٠ كيلو مترا ويبدأ الخط فى سنة ١٩٣٤ من هيا إلى كسلا على أمل دعم التنمية الزراعية في دلتا القاش . ثم تقدمت رأس السكة بعد ذلك عبر البطانه الى سنار فى ١٩٤٩ . ومن ثم أتاح هذا الخط ارتباطا جديدا بين وسط السودان وبين الساحل السودانى وحركة التجاره المطرده فى الميناء السودانى . وأصبحت الجزيرة فى متناول الحركة المرتقة من اتجاهين هما سنار - مدنى - الخرطوم - نور سودان ، وسنار - القصارف - كسلا - نور سودان .

٦ - خط سكة حديد سنار - الرصيرص الذى يمتد فى مسافة طولها ٢٢٨ كيلو مترا بحذاء النيل الأبيض . وقد وضع ضمن خطة الحكومة لانشاء سد الرصيرص ، بقصد توجيه الانتاج وتحقيق فط من أنماط التنمية ازراعيه المرتقيه فى مساحات من أرض الجزيرة جنوب سنار بهرف باسم مشروع كنانه . وقد أسهم الخط فى دعم بناء السد فعلا . ولكن المعز والتأخر فى تنفيذ الخطوات الأخرى الخاصه بمساحات مشروع كنانه لم تمكن له من أداء دوره تماما . وهو كما قلنا

تقدم مطالعته منه بعد ذلك أن يوغل بالخط الحديدى و التخدمة السريعه الى تربط
الجنوب بالشمال .

٧ - خط مسكة حديد الهمد-نيا-الواو فى مسافة طولها أزيد من ١٠٠٠ كيلومتر.
وتوغل هذه المسافة الى الغرب بحيث تشد حجبا من حمولة التجارة التى تسهم بها
ديارفور فى التجارة السودانية. كما توغل الى الجنوب لى تشق أول حبله صريعه
لحركة قفل تمكن من زيادة الحصه التى تشارك بها مديريات الجنوب عامه وبحر
الزبل خاصة فى التجارة السودانية .

الطرق البرية :

كانت الطرق البريه فى كل وقت من الاوقات مهمه من تمرير التجارة. وكانت
مهمتها الكبرى تتمثل فى الترابط بين مراكز التجارة مثلما تتمثل فى توجيه التجارة
السودانية إلى المنافذ الرئيسيه. ومن ثم كانت دائما همزة الوصل بين قلب السودان
ومناطق الاقناج من ناحية وبين البحر الاحمر من ناحية أخرى. وخضع تمرير التجارة
عليها سواء تحملت المسئولية حيوانات القوافل أو السيارات لاعتبارين أساسيين
هما: وفرة موارد الماء وسيادة الظروف الطبيعية الملائمة للبرور على الطريق من
جانب، وأمان وإشاعة الطمأنينة والاستقرار من جانب آخر. وهذا يوجب
فى مجال الحديث عن الطرق البرية وتشغيلها فى خدمة النقل أن نضع فى الاعتبار مايلى :

(١) أن مجموعة الطرق التى تستخدم للنقل وخدمة التجارة على كل المستويات
تمثل شبكة . ولا يكاد شكل السطح يؤثر على الحركة عليها أو انتخاب المحاور
والانجاذبات التى تمر بها . ومع ذلك فإن الامور يتأثر مرة بشكل التكوينات
السطحية ومقدار تماسكها، ويتأثر مرة أخرى بالمطر وسقوطه غزيرا فى فصل معين.
ومن ثم يمكن القول أن التكوينات الهشة قد تعوق الحركة وتجعلها صعبة. كما أن
بعض التكوينات الصلصالية تتحول فى فصل المطر إلى طرق موحلة لا تسمح

بالحركة المرنة وقد توقفها تماما . وبني على ذلك التميز بين نوعين من الطرق هما ، الطرق الدائمة التي تستخدم الحركة بصفة مستمرة من غير توقف، والطرق الفصلية التي يقتصر دورها على خدمة الحركة ونقل التجارة في موسم الجفاف .

(٢) أن شبكة الطرق التي تنهض بخدمة النقل تكون بمثابة الشرايين التي تصل بين أطراف الحياة وال عمران في أنحاء السودان . ومع ذلك فيجب أن نميز بين الطرق والدروب التي تمثل شبكة عملية يلتزم شملها من كل اتجاه عند موقع يمثل مركزا تجاريا ، وبين الطرق الرئيسية التي تجمع التجارة أو توزعها فيما بين المراكز التجارية الكبرى وتنتهي بها إلى منافذ التجارة الخارجية . ونضرب لذلك النوع الأول مثلا بالطرق التي تتجمع في الأبيض لكي تقوم بدورها في مجال توجيه هذه المنتجات إلى المراكز التجارية الأكبر أو إلى الساحل السوداني .

(٣) أن الطرق التي تستخدم في نقل السلع بقصد التجميع أو التوزيع تتكامل في كثير من الأحيان مع خدمات النقل على سكة حديد . ويكون عندئذ لها دور الوسيط في نقل المنتجات من ظهير واسع لا تصل إليه سكة الحديد . وكأنها بذلك تقوم بدور الشرايين التي تبلغ بمرونتها حد الخدمة إلى كل مواقع العمران، وترتبط بين الظهير وبين الخطوط الحديدية . وليس سهلا أن نقدر بدقة حجم الحوالة التي تسمم الطرق ووسائل النقل العاملة عليها في خدمة التجارة السودانية على المستويين المحلي والخارجي . ولكن الذي لا شك فيه أنها تتحمل عبئا كبيرا يتزايد مع زيادة ملحوظة في حجم التجارة عامة، ومع نمو عام في حجم التسويق من كل قطاعات الانتاج وتحقيق الفائض الذي يتبادله الأقاليم، أو الذي يوجه إلى السوق الدولية .

(٤) أن الدولة التي تمتلك مرفق النقل على سكة الحديد والخدمات النهرية المنتظمة والفصلية تفرض قسطا من الحماية عليها . ومن ثم كانت المنافسة بين الطرق والنقل عليها وبين الوسائل الأخرى على مستوى الحد الأدنى . وتفرض

الحكومة من أجل ذلك على الطرق أن تخدم النقل في الاتجاهات وعلى المحاور التي لا تؤدي إلى منافسة حقيقية من جانبها السكك الحديدية والخدمات النهرية . وكأنها بذلك كانت تؤكد معنى التكامل بين وسائل النقل وتطلى الطرق فرصة الخدمة بما ينسق بينها وبين السكك الحديدية على وجه الخصوص في أداء الخدمة للتجارة والنقل والربط بين المراكز التجارية بقصد التوزيع أو التجميع (١) .

(٥) أنه رغم الدور الهام الذى تقوم به الطرق فإن الدولة لم تضع في اعتبارها مسألة تمييز الطرق أو تمييزها . ولا نجد باستثناء طريق معبد حديث بين الخرطوم مدنى أى طرق معبدة خارج نطاق المدن والبلدان المتناثرة على امتداد الأرض السودانية . ومن ثم تكون الطررق كلها ترابية . ولا يكاد يميزها عما حولها إلا بصوات الاطارات التي تشق الأرض وتترك علامات واضحة عليها . وتصيح هذه العلامات في الطريق في بعض الأحيان الأثر الوحيد الذى تسترشد به الحركة عليها . وهذا معناه أن الجهد المبذول يقف عن حد تمييز الطريق وفتحته وانتخاب مواقع مروره قرب موارد الماء والآبار . وهكذا تكون مشقة الحركة على الطريق مسألة متوقعة . وتمثل مرة حينما كانت التكوينات هشة تنوض فيها العجلات ويلتزم المرور بمحذر شديد . وتمثل مرة أخرى في مساحات السطح الوعر المضرس خطرة . وهناك طرق تتطلب سلامة الحركة عليها أن تكون السيارات مجتمعة في شكل قافلة وأن يكون السائقون عليها على دراية وخبرة باصلاح العطب الذى تعرض له . وما زالت الدولة لا تدخل في دائرة اهتمامها مسألة تمييز

(١) لم يكن مسموحاً بتشغيل الطرق الرئيسية الى الساحل السودانى الا في اوقات محدودة قبل سنة ١٩٥٢ وكان من بعد ذلك المرور بأشد خاص في حالات التأخير عندما يختلق العمل على سكة الحديد . وقد انتطقت في الوقت الحاضر حركة قار على الطوق تعمل جنباً الى جنب مع سكة الحديد . ولا يتأخر تأخير واضح حيث المناهضة فيها بينها .

الطرق (١) . وقد فُصلت خطط الإنشاء والتعمير في أن تتضمن مخططا يسجل اهتماما بالطرق ومنحها السطح الصلب الأكثر قدرة على خدمة الحركة وتزوير السيارات العاملة عليها .

هذا ويمكن أن نميز في السودان بين ثلاث نطاقات محددة من حيث الخدمة على الطرق ومرونة الحركة عليها . وهذه النطاقات هي (١) السودان شمال خط العرض ١٥° بما في ذلك البطانة (٢) السودان الأوسط إلى خط عرض ١٢° شمالا من الجزيرة شرقا إلى كردفان ودارفور غربا (٣) السودان الجنوبي . ويمكن القول أن معظم الطرق في النطاق الشمالي فصلية وأنها تتحول في فصل المطر إلى طرق غير صالحة للحركة . هذا باستثناء طرق محدودة في الشمالية شمال خط عرض عطبرة بالذات . وتتحول النسبة الكبرى من الطرق في السودان الأوسط إلى طرق غير صالحة للبرور والحركة في فترة تمتد فيما بين يونيو وأكتوبر . ومع ذلك فإن ثمة طرق

(١) يخطب تمديد الطرق في مناطق التكوينات الرملية ذلك السطح ذكا جيدا ثم تبيت سطحه بطبقة من الرمال المخلوطة بمحسوالى من ٥٪ إلى ٦٪ من الاسفلت . ويخطب تمديد الطرق في مناطق التكوينات الصلصالية أو التي يزيد نسبة الطين فيها عن ٣٥٪ ذلك السطح ثم تبيت السطح بطبقة من مخلوط التكوينات السطحية ذاتها بنسبة ٩٠٪ واسمنت بنسبة ١٠٪ . وعندما ترتفع نسبة الطين فيتم بعد ذلك السطوح إضافة طبقة سميكة من خليط الرمال بنسبة ٥٩٪ والتكوينات الرملية بنسبة ٢٦٪ والاسمنت بنسبة ١٣٪ والماء بنسبة ١٠٪ . أما الطرق في مناطق اللاتربة فلا تحتاج لأكثر من عطاء من قارالبثومين لكي يصبح السطح صلبا قويا صالحا للحركة المرنة .

هذا ويحتم الاهتمام بالجسور على الوديان الجافة وفي كل موقع يخشى من أن يحتاج فيه السيل النزرير الطريق ويوقف الحركة عليه أو يفسد سطحه الصلب الجين للحركة المرنة .

في غرب السودان بالذات إلى كل من الفاشر والايض والنهودونيا لا تكون مفتوحة الحركة الدائمة . وتكون معظم الطرق في السودان الجنوبي فصلية أيضا . وتوقف الحركة عليها فترة أطول من ابريل إلى نوفمبر . هذا باستثناء مجموعته الطرق الدائمة التي تمر على تكوينات اللاتريت في الاستوائية وبحر ، الغزال ، وتمكن من حركة مستمرة طول العام وخدمة مرنة لا تتقطع .

وتحرص الحكومة في الوقت الحاضر على تشغيل الطرق من غير صيانة أو عناية أو تعبيد وتكتفي بقسط من التبيد فقط . وهناك خطة مرتقبة لتعبيد بعض الطرق الرئيسية الكبرى التي تكون على محاور رئيسية وتربط بين أقاليم السودان من الشمال إلى الجنوب من الشرق إلى الغرب مثلما تربط بين السودان وبين الهول المجاورة . وأهم هذه الطرق هي :

١ - طريق الخرطوم - عطبرة أبو حمد - حلفا وهو يمر بحذاء سكة الحديد ويخدم التجارة فيما بين مصر والسودان .

ب - طريق الخرطوم - الواحات المصرية غرب النيل ، ويمر عبر صحراء بيوضة إلى أم درمان .

ج - طريق الخرطوم - ملكال - جوبا ويمر بحذاء النيل الأبيض ، ويكون تشغيل الحركة عليه من نوفمبر إلى مايو بالنسبة للملكال ، ومن منتصف ديسمبر إلى منتصف إبريل بالنسبة لجوبا (١) .

د - طريق الخرطوم - الرصيرص - ملكال - جوبا ، وينظر الطريق السابق في مواعيد فتحه والسماح بحركة النقل عليه .

هـ - طريق الخرطوم - الأبيض - الفاشر - الجنينة ويصل إلى الحد السياسي

١ - تتوخى من جوبا طرق سالحة للحركة طول العام تمكن من مرور السيارات وتشغيلها في خدمة النقل والاتصال السريع للمباشر بكل من الكوتفو وأوغندا وكينيا .

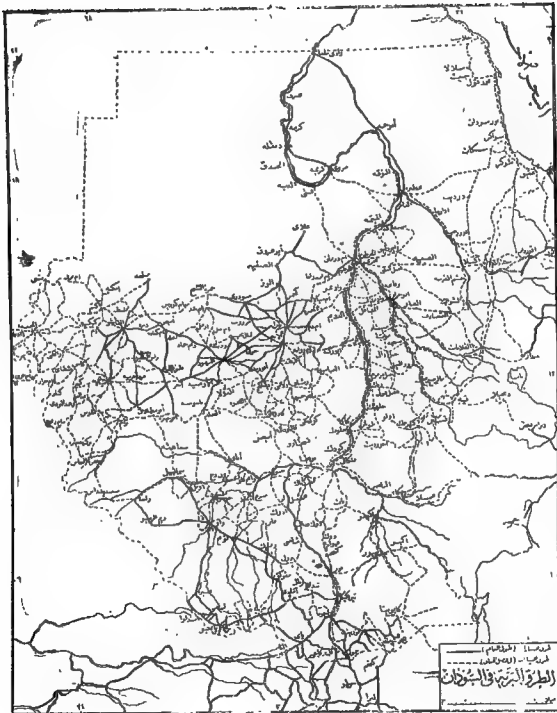
مع تشاد . وتعرض فيه الحركة لصعوبات اجتياز الرمال الناعمة في المسافات الطويلة ما بين الأبيض والقاهر بصفة خاصة .

و - طريق الخرطوم - كسلا ويمر عبر البطانة ، ويكون مفتوحا للحركة فيما بين ديسمبر ويونيو من كل عام . ويرابط مع طريق تسنى في أرتريا المفتوح للحركة طول العام إلا في فترة فيضان خور القاش من ١٥ يونيو إلى أول أكتوبر من كل عام .

ز - طرق الخرطوم - بور سودان مرورا بقطرة ، أو مرورا بكسلا وطوكر . ويكون التشغيل في فترة طويلة باستثناء فصل المطر وإنسياب السيول في بعض الوديان الجافة على جانبي المنحدرات الشرقية والغربية .

ومن هذا العرض العام الذى أحطنا فيه علما بالنقل وتشغيل وسائل النقل في خدمة التجارة يمكن أن نصل إلى نتائج هامة . وتكشف هذه النتائج عن أبعاد مشكلة النقل كأهم المشكلات التى تواجه الإنتاج والنمو الاقتصادى العام . ولشير إلى هذه النتائج فيما يلى :

(١) أن وسائل النقل وتشغيلها لا ينحسبهم للسودان في موقعه الجغرافى ولا يمكنه من أن يكون بالفعل العمق الاستراتيجى للوطن العربى من ناحية أو الجسر الموغل في القلب الافريقى من ناحية أخرى . ولشير في هذا المجال إلى أن وسائل النقل بين السودان وبين مصر لا تسف بالمرونة والسرعة والتنوع الاتصال السهل السريع . وليس سهلا في مثل هذه الظروف أن تكون المساندة التى يتحتم على العمق الاستراتيجى الوفاء بها . وما من شك في أن الخدمة النهرية التى تصل بين رأس سكة حديد مصر وسكة حديد السودان وتعدد مرات الشحن والتفريغ تقلل من مرونة الحركة . كما أن عدم إتاحة الفرصة من خلال طريق أو طوق مبددة تربط بين مصر والسودان يعنى زيادة في احتمالات بطء الحركة وعدم وفائها بدور العمق الاستراتيجى لمصر خاصة والوطن العربى عامة . كما أن



إمتداد الوسائل وخاصة سكة الحديد بما لا يوغل جنوبا إلى الحدود السودانية مع دول القلب الأفريقى فى السكتنر وأوغندة وغربا إلى الحدود السودانية مع تشاد وأفريقية الوسطى ، بعض افتقاد القرصة ، لأن يلعب السودان دور الجسر الموغل بالحركة المرنه إلى القلب الأفريقى . بل أن إستخدام المقياس الضيق ٣ قدم ٦ بوصة يضع السودان فى شبه عزلة كاملة بالنسبة لإحتلات الاتصال والترابط بين الخطوط الحديدية فى السودان وبين الخطوط الحديدية فى هذه الدول المجاورة (١) . ويكون الأمل معقودا على الطرق البرية وتجهيز سطوحها لحركة أكثر مرونة وأكثر قدرة على خدمة الترابط والاتصال بالقلب الأفريقى . وهذا مسألة يجب أن يفتن إليها السودان ، لأنه ليس من المنطق فى شيء أن يتخلى عن دور طبيعى مقدر عليه أن يقوم به .

(٢) أن وسائل النقل فى جملتها لا تقدم الخدمة فى السودان بقسط متعادل بين مناطق ثلاث هى السودان شمال خط عرض الخرطوم والسودان الأوسط من البطانة شرقا إلى دارفور غربا والسودان الجنوبي ومديرياته الثلاث وخدمات النقل فى السودان الشمالى والمهيرية الشمالية بالذات تقوم بدور محدود فى خدمة الإنتاج وأداء الدور المطلوب منها . ولعل أهم ما يلفت النظر أنها تكاد تقلل أو تقطع الصلة بين النوبة المصرية والنوبة السودانية ، وتكاد توجه بالقسر النوبة وإنتاجها فى وجهة غير الوجهة الطبيعية لها . بل قد تكون الخدمات المحدده من بين جملة أمور تستهدف فى جملتها الإبقاء على النوبة فى وضع يفرض عليها أن تظل من مناطق الطرد بقصد خلق فراغ بشرى بين مصر والسودان . وأن كان النيل لا يقدم القرصة لتنظيم ملاحه نهريه مستمرة وتوقفت سكة الحديد عند كريمة ، فلا أقل من أن تجهز الطرق التى تكفل الحركة المرنه وللنقل السريع بين النوبة الشمالية بصفة عامة ، وبين مناطق تسويق إنتاجها من المنتجات الزراعية .

(١) تستخدم مصر المقياس العادى فى شبكة الخطوط الحديدية فيها . وتستخدم الدول الأخرى المحيطه بالسودان مقياس سيمه مختلف من المقياس الضيق المستخدم فى السودان .

كما أن حصّة السودان الجنوبي من خدمات النقل ضئيلة، ونفتقد فيه الوسيلة أو الوسائل السريعة ويقتصر الأمر على خدمة نهرية منتظمة . وما من شك في أن وصول الخط الحديدي إلى واو يبشر بالخير . ولكن ليس من المنطق في شيء أن تكون الطرق البرية في قرّة طويلة لا تقل عن خمسة أو ستة شهور مغلفة يدعوى أنها موسمية ، وأن الخط يحمل الحركة عليها مستحيلة . وتلك سياسة ربما كانت في ظل الحكم الثنائي - كما قلنا - تعني الإبقاء على السودان الجنوبي معزولا خفائيا وإجتماعيا ومتخلفا إقتصاديا . وما من جدل في أن البريطانيين كانوا على يقين من خطورة الحركة المرنّة ، على إعتبار أنها تقيم الجسور التي تمكن من اتصال وتجميع الشمل بين سكان السودان الشمال وسكان السودان الجنوبي . ولطعم استهدفوا وضعا يستدير فيه جنوب السودان بظهوره وفكره ، ويولى بطبيعته وظروفه البشرية شطر القلب الأفريقي . ويمكن القول أن دعم المواصلات في السودان الجنوبي وخلق الترابط السريع من خلال طرق معبّدة صالحة للحركة والمرور طول العام ، ومن خلال سكة الحديد فرصا مؤكدة لزيادة حجم الحصّة التي يشترك بها في التجارة السودانية . كما يدعو لأن تكون البدايات الموفقة لتسمية إقتصادية وحضارية وإجتماعية مطلوبة بالحاج لتحسين أحوال الناس في السودان الجنوبي . ويدعو مرة ثالثة لتجنب الهوة التي تفصل بين الشمال والجنوب والتغمة غير المقبولة من حيث تلاحم وتماسك الكيان البشري المركب في السودان ، ومن حيث استقطاب الولاء بدرجة واحدة نحو وضعهم جميعا في إطار الوطن السوداني الواحد .

(٢) ولئن كان النقل وتشغيله محدودا في كل من السودان الشمال شمال خط عرض الخرطوم والسودان الجنوبي فإنه يتأتى بشكل آخر في السودان الأوسط . ذلك أن السودان الأوسط من البطانة شرقا إلى دارفور غربا يحظى بأكثر من ٧٥ ٪ من الخطوط الحديدية . كما أنه يحظى ببعض الطرق غير المعبّدة التي تعمل على خدمة النقل والإنتاج فيه جنباً إلى جنب مع سكة الحديد . وكأننا بذلك ننهي إلى النتيجة المنطقية التي قلنا فيها أن تشغيل سكة الحديد أهم بالدرجة الأولى

بتحقيق أهداف إرتبطت أساسا بالتنمية الزراعية في مساحات بعضها . ومع ذلك فيجب أن نلفت إلى أن النمو الأفقى للخطوط الحديدية وإمتداد خطوط حديدية جديدة كان متعارضا مع زيادة الإنتاج والتوسع الرأسى في إنتاج بعض المنتجات الزراعية مثل القطن . ذلك أن التوسع الرأسى يضيف حمولة جديدة في زيادة مطرده ويمحق النمو الأفقى إضافات من حمولات جديدة تستخدم سكة الحديد . وهذا منناه زيادة الحجم بما يشغل كاهل المرفق ويدعو إلى قدر كبير من البطء وإحتال التأخير . بل أن الاعتماد على خطوط مفردة قد يدعو إلى الإختناق في بعض الأحيان . والطرف ودرجة العناية بها وضمان الحركة السريعة عليها لا تكاد تسعف من بعد ذلك أو تقدم المعونة بالحجم المناسب .

وهذا مدعاة - على كل حال - لأن تتيب وسائل النقل وخدماته على مستوى أقل من المستوى الذى يتطلبه النمو الاقتصادى بصفة عامة . ويستوجب الأمر نظرة موسعة تواجه هذا الوضع بصفة عامة وتكفل تحسين وسائل النقل وزيادة كفاءتها فى خدمة الاقتصاد السودانى . ويمكن لخطه على المستوى القوى تركز إلى تخطيطى إقليمي متوازن ، أن تضع وسائل النقل فى الوضع الذى يكفل :

أولا : مرونة فى الحركة وربط بين الأقاليم لى تتم الأقاليم والمساحات بعضها وبشكل يرفع المستوى بشأن تسويق الانتاج عليها .

ثانيا : كفاءة فى التشغيل وخدمة تجارة الصادر والوارد من غير تعريض الحركة للاختناق أو التأخير .

ثالثا : تجهيز موقع مناسب لقيام ميناء جديد يسهم فى خدمة التجارة الخارجية وتخفف من عبء الضغط المتزايد على مرافق الميناء وأرصفتها فى بورسودان .

رابعا : إشاعة النمو الاقتصادى فى كل الأقاليم وضمان حصص متوازنة ومتوازيه للتنمية فى كل الأقاليم والمساحات .

خامساً: دعم الدور الذى يفرض الموقع الجغرافى على السودان وأرضه الراسعة أن تكون عمقا استراتيجيا للوطن العربى وجسرا موعلا فى القلب الأفريقى .

هذا ويستوجب الأمر أن تكون هذه الخطة العامة التى تستهدف لإشاعة التقدم الاقتصادى فى إقليم السودان المتباينة وتحقق القدر الأكبر من التوازن بين قطاعات الانتاج المتنوعة . ومن المفيد أن تكون النظرة إلى النقل لفطرة نخرجها من دائرة الخدمات وتضمه فى الموضع الصحيح على اعتبار أنه وسيلة من وسائل الانتاج وتحسينه . ومن ثم يكون الاهتمام بكل الوسائل وتطويرها على أساس أن تتكامل وتساند ، وأن تكون ربحية تشغيليا محسوبة مرة من واقع التشغيل ، ومحسوبة مرة أخرى ومن وافع الإضافة والتحسين المتوقع فى الانتاج والنمو المطرد فى حركة التجارة .

الانتاج السودانى

نتجه من بعد كل هذه المقدمات التى أوضحت أهم ملامح ومشكلات الإنتاج فى السودان إلى دراسة موضوعيه للانتاج ذاته . وسوف نولى اهتمامنا لدراسة قطاعات محددة ؛ هى الانتاج الزراعى والانتاج الحيوانى والانتاج الصناعى .

الانتاج الزراعى :

يحتل الانتاج الزراعى فى السودان المركز الأول الأهم بين قطاعات الانتاج المختلفة . وقد تقدم نتيجة مباشرة الإلتخاذاً بالأساليب التى أستهدفت التنمية الزراعية وبالخاصة منذ الحرب العالميه الأولى . وأقر ذلك بتحولاته هامه من وجهة النظر الإقتصاديه وعطية من جهة النظر الاجتماعيه والحضاريه معا . وما من جيل فى أن الزراعة قد دعت إلى قسط أكبر من الاستقرار ، مما أسهمت فى إرتفاع طفيف فى مستوى المعيشه . ومع ذلك فيجب ان تتيقن التحول مرتبطا بزيادة رتيبه ومطرده فى الزراعة المرويه بالقياس إلى الزيادة والتوسع فى الزراعة المطرية

ولئن أعمدت الزراعة المطرية على المطر المباشر، فإن توزيع المطر السنوي وسقوطه في فصل معين يلعب دورا بارزا في إتاحة الفرصة لقيامها، ويجب أن نعلم في مجال الحديث من مدى إنتشارها إلى :

١ - أن المطر شمال خط عرض الخرطوم يسقط بالكم الأقل وفي عدد الشهور الأدنى من أن تتاح الفرص لزراعة المحاصيل . ولا تكاد تتأتى فرصة الا في مساحات محدودة من بطون بعض الأودية التي تخزن التكوينات المشبعة فيها بمض الرطوبة . ومع ذلك فإن احتمال نجاح الزراعة يكون ضئيلا . وتكون الفرصة في بعض الأحيان مرتبطة بزراعة الذرة، أو بعض المحاصيل التي تنضج في أثناء فترة لا تتجاوز أكثر من ٨٠ يوما .

٢ - أن المطر جنوب خط عرض الخرطوم يسقط بالكم وعلى مدى الشهور المناسبة لإنتاج الزراعي قوامه محصول واحد . ومع ذلك فإن نجاح الزراعة يتأثر باحتمالات التغير في كمية المطر السنوي بالزيادة أو بالنقصان أو بالتبكير وبالتأخير من سنة إلى أخرى . وهذا في حد ذاته مدعاة لأن تتفاوت المساحات المزروعة على مياه المطر المباشر من سنة إلى سنة أخرى وتتذبذب بنسب كبيرة تلفت النظر .

٣ - إن الناس الذين يمارسون الزراعة المطرية من غير ذوي الخبرة في الزراعة وآداء العمليات الزراعية وأن أقل القليل منهم يعتمد عليها بالكلية . وهذا مناه أنها تمثل حرفة جانبية لا تستقطب اهتمام الناس، ولا تجد منهم العناية التي تكفل لإنتاجا مناسبا . ولعلها يكون الحرص على مساحات محدودة وضمان توسيعها الأقصى طلبا لزيادة الإنتاج من المحاصيل الغذائية . وتكون البداوة أحد الابعاد الأساسية التي تفرض تأثيرها المباشر أو غير المباشر على هذه الزراعة . ولا محل لأن تصور احتمال واحد من احتمالات التكامل الحقيقي بين الزراعة المطرية وبين اقتناء القطعان .

— أن الاساليب التي تستخدم تكون في مملتها أوليه . فلا نظام لدورة

ولا استخدام للأسمدة ولا تنفيذ في العمليات الزراعية ولا حرص على اختيار أو انتخاب الأنواع والسلالات الأحسن من حيث كم الإنتاج أو نوعه. وتلما تتغير المساحة الكلية المزروعة على المطر زيادة ونقصانا من سنة إلى أخرى تتوقع التغير في كم الإنتاج الكلى وفي غلة القدان أيضاً، من مساحة إلى مساحة أخرى ومن سنة إلى سنة أخرى .

هـ — أن المحاصيل في جملها من الحبوب الغدائبة مثل الذرة والدخن . هذا بالإضافة إلى الحبوب الزيتية كالمشمس هذا وقد أضيفت إليها بعض مساحات يزرع فيها القطن من الأنواع القصيرة التيلة . ويكون مطلوباً من حصة الحبوب الغذائية الوفاء بالدوحة الأولى باحتياجات الإستهلاك المحلى . ومن ثم تتفاوت الكميات التي تستهلك من تلك المحاصيل في التجارة الخارجية . ويمكن القول أنها تتأثر مرة المساحات المزروعة ومقدار نجاح المطر في فلاح الإنتاج بها . وتتأثر مرة أخرى بغلة القدان واستجابة هذه الغلة للضوابط الطبيعية في الأرض المزروعة على المطر .

هذا وتخطى الزراعة المطرية في الوقت الحاضر بقسط من الاهتمام والتوجيه بقصد إتاحة التنمية الزراعية على مستوى واسع يشمل عشرات الملايين من الأفدنة في الأرض القابلة للزراعة . ويتمثل الاهتمام مرة في زراعة القطن . ويتمثل النوبأويون مسئولية زراعته في كردفان حيث يزرع فيها حوالي ٨٠ ٪ من القطن المطري . ومع ذلك فإن هـ سدا الاهتمام لا يرقى إلى حد مواجهة الاحتياجات المتلى غذا المحصول الذى أصبح يمثل الغلة النقدية الهامة . وما زالت مسألة تطوير الأرض وتنقيتها من الحشائش والأعشاب ومسألة الخبرة في أداء العمليات الزراعية دون المستوى . ومن ثم يتأتى الإنتاج في القدان هزىلا ، ولم تغلح كل المحاولات التي تستهدف زيادة الغلة .

ويتجلى الاهتمام مرة أخرى في مساحات الأرض التي تعتمد الزراعة فيها على الآلات . وتشهد مساحات الأرض في جنوب البطانة التطور الباهر في زراعة المحاصيل في مساحات واسعة . ويتقبل العاملون بالزراعة فيها ترشيداً وتوجيهاً

من الخبرة التي توفرها الدولة . وقد أشرنا إلى الزيادة الكبيرة التي نغني توسعاً
أهتياً هاتلاً ما زال مستمراً من سنة إلى سنة أخرى . كما أشرنا إلى الاتجاه المائد
لزراعة محاصيل متنوعة من أصناف وأنواع تستطيع الآلة أن تقوم بمصادها .
ويعطى هذا النجاح بعض المؤشرات التي تكشف عن احتمالات المستقبل وامكانية
التحول في مساحات واسعة قابلة للزراعة وإنتاج المحاصيل . وما من شك في أن
إشاعة هذا النمط وتوسيع رقعة الأرض المنزرعة على الآلات يكلل زيادات
هائلة في الإنتاج الزراعي . بل أنه أمل مرتقب لكي يكون السودان من بين
بموجة الدول التي تستطيع أن توسع أو تزيد من إنتاج حبوب غذائية يواجه بها
العالم خطر الجوع الذي يهدده نتيجة للزيادات الهية في السكان .

أما الزراعة المروية فلها شأن آخر . ذلك أنها ما زالت تعبر عن معنى من
معاني التقدم الاقتصادي المرتكز إلى التوجيه . وما زالت تمثل الصورة الأفضل
للتمية الزراعية في السودان . وهذا معناه ارتفاع الجريان المائي في النيل والروافد
النيلية . ويمكن القول أن هذا الارتفاع قد تأق من خلال تنفيذ الانشاءات الهندسية
التي تمكن من التحكم في الجريان وتسوية الايراد وضمان حصص مقرر للسودان .
ويستمد السودان على نظرية التخزين السنوي التي تكفل التوبة من فصل فيه
زيادة وفيضان . إلى فصل فيه شح ونقصان . ومن المفيد أن نغطين في مجال الحديث
عن الزراعة المروية إلى مايلي :-

أن الأراضي المروية تعتمد بالضرورة على الجريان المائي في النهر وروافده .
ويكون الايراد الطبيعي الذي يتعين إستخدام حصص منه لرى المساحات ربا منتظماً
خاصة لحاجة المحصول من ناحية ، ولتنوع التربة من ناحية أخرى . ويمثل هذا
الرى في أنماط متعددة منها الرى الحوضي والرى القيصي والرى بالطبقات والرى
بالراحة أو بالجازية . ويعتمد الرى الحوضي الذي يستخدم في الشالية على ارتفاع
مضبوب الجريان إلى حد يدعو لأن تفر المياه الأحواض في الجيوب السهلية اللاحقة
بضفة من صفى النهر . ومن ثم يكون تجهيز الأرض وغرس البذور بعد انحسار الماء
عنها . وتعرض هذه المساحات المغمورة لأن تتفاوت في كل حوض من عام إلى

مأم تبعا للنسوب الذى يصل إليه الفيضان . ويبلغ هذا التفاوت حدا خطيرا ، فقد تنقلص مساحات الأرض المروية إلى حوالى ١٠ آلاف فدان ، وقد تبلغ حوالى ١٢٠ ألف فدان (١) . ويكون الرى الفيضى فى دلتاوات المجارى النهرية التى ينبطح عندها الجريان ولا يتمكن الحيز من أن يحافظ عليه . وتمثل دلتا القاش ودلتا بركة نماذج رائمة لانبطاح الماء لكى تفرم مساحات معينة تتفق وحجم الايراد الطبيعى فى فترة الفيضان . وربما أدى الانبطاح إلى تحول فى المساحات التى يذمرها الماء من سنة إلى أخرى . وكان ذلك مدعاة لضبط الجريان بمصد تحديد مساحات معينها تروىها قنوات للتوزيع المنتظم ، وعلى أمل تحديد واضح لزراعة المحاصيل فى تلك المساحات وتجنب الذبذبة التى يمكن أن تنأت مرة تحت تأثير الاختلاف فى حجم الايراد الطبيعى من سنة إلى أخرى ، وأن تنأت مرة أخرى تحت تأثير التحويلات التى تطرأ على المساحات المغمورة من فيضان إلى فيضان آخر . ولئن أفلح الإنسان السودانى فى ضبط الجريان فى دلتا القاش فإن الظروف الطبيعية بالنسبة لخور بركة لم تمكنه من أن يفعل بالمثل نظاما يفرض الضبط ويحكم القبضة على المساحات ويكفل ربا يشكّل منتظم وزراعتها فى كل عام . وبنى على ذلك اختلاف بين زراعة مساحات تتعرض لاحتمال التغير فى دلتا القاش بدرجة أقل وبين زراعة مساحات فى دلتا بركة تتعرض لاحتمال التغير بدرجة أكبر . وما زالت زراعة الأرض فى دلتا بركة تتحفظ ببع المغامرة . وقد يهدد جهد الإنسان عجزا فى الفيضان ينأت بشكل خطير فى سنة من السنوات ، أو تهدده تحركات الرياح التى تغير معالم السطح ، وتفسد الزراعة وقد هوى إلى تراكم الرمال والأتربة الناعمة من فوقها .

ويمثل الرى بالطالبات نمطا ثالثا من أنماط رى الأرض المزروعة . وهو من غير شك كاسلوب يعتمد على سحب الماء ورفع حصة منها لرى مساحات معينها بصورة تلو تلو للأساليب العتيقة التى استخدمت فيها آلات الرفع التقليدية مثل

(١) رجا الحسكيم : المديرية النهائية (رسالة ماجستير غير منشورة) جامعة القاهرة

الشادوف والسواقي . وهذا مناه أن آلات الرفع التقليدية تعمل جنباً إلى جنب مع الطلبات لرفع الماء . ومع ذلك فإن هذه الآلات بدأت تتخلل عن الدور الذي أسهمت به في زراعة مساحات ، لكي تستخدم الطلبات في رى مساحات أكبر . والمفهوم أن الساقية لا تستطيع أن ترفع الماء لرى أكثر من مساحات تتراوح بين فدانين في فصل إنخفاض المناسيب ، وخمسة أفدنة في فصل ارتفاع المناسيب في النهر أما الطلبات فلها قدرة أكبر على رفع الماء إلى مناسيب عالية تتراوح بين ١٥ ، ٢٥ متراً ، وعلى رى مساحات تصل في فصل الفيضان تبعاً لقطر السحب إلى أكثر من ٢٠ ألف فدان . وكانت الطلبات لسحب الماء ورى بعض المساحات تستخدم منذ فجر القرن الحالى . واستخدمت لأول مرة في سنة ١٩٠٤ لرى ١٠٠٠ فدان . ثم كانت الزيادة من بعد ذلك نتيجة مباشرة لزيادة حق السودان في السحب من الايراد الطبيعي بعد ارتفاع مصر بخزانات أسوان سنة ١٩١٢ . وكان تفوق الانسان في ضبط النيل وإقامة سدود تعمل وفقاً لنظرية التخزين السنوى مدعاة لزيادة مستمرة في حق السحب من الايراد الطبيعى وزيادة بالتالى في اقامة الطلبات لرى الأرض المزروعة . وتبين هذه الطلبات على النيل الأزرق والنيل الأبيض متماثلتا نتيتهما على النيل النوبى . ومع ذلك فإن حصة مديرية النيل الأزرق تأتي في المقدمة ويمتلك الأهالى والحكومة أكثر من ١٥٠٠ من الطلبات لسحب الماء من النيل الأزرق أو من النيل الأبيض . وتأتى المديرية الشمالية من بعد مديرية النيل الأزرق في عدد الطلبات التى تستخدم لسحب الماء لرى المساحات المزروعة . ويكون تشغيلها بترخيص يسمح بالسحب طول العام بالنسبة لبعض الطلبات ، أو بالسحب في فصل الصيف فقط بالنسبة لبعضها الآخر . وسواء كانت الطلبات حكومية أو أهلية ، فانها تروى مساحات تتزايد ويتأتى منها إنتاجاً زراعياً يغفوق على الانتاج الزراعى من مساحات الأرض المروية رياً فيضياً أو المروية بالآلات التقليدية . ومع ذلك فإن استخدام الطلبات يواجه بعض الصعوبات منها انتخاب الموقع المناسب للسحب وتجنب المواقف المعرضة للنجس بما يفرض الموقع وما عليه من إنشاءات ، ومنها حد السحب إلى منسوب ملائم

وهو فى الغالب لا يزيد عن ١٥ مترا على اعتبار أن المساحات القابلة للزراعة لا تقع على منسوب أعلا من ذلك بالنسبة لمنسوب الماء فى النهر . وربما كانت ثمة محاولات لرفع المياه إلى منسوب يزيد عن ١٥ مترا، ولكن التكاليف المرتفعة تظهر أنه انتفاع غير مجز من وجهة النظر الاقتصادية^(١) هذا ويكون وضع وتشغيل الطلبات على كل من النيل الأبيض والنيل الأزرق والنيل النوبى بحسب ظروف كل مجرى من تلك المجارى وما يطرأ على مناسيب الماء فيه من ناحية وبحسب مساحات الأرض المأهولة للزراعة وعلى مناسيب يعمل إليها حد الرفع من الطلبات من ناحية أخرى، أو بحسب نوع التربة وحجم المنقن المائى الأمثل لديها وفاء باحتياجات الزراعة من ناحية ثالثة . وما زالت الطلبات تتزايد لإعدادها فى السنوات الأخيرة بعد أن كانت الفرص ماثحة نتيجة لزيادة فى حصص السودان من الإيراد الطبيعى للنيل . وربما كان الحرص على زيادة المساحة المروية بالطلبات نتيجة منطوقه لاقبال بعض رؤوس الأموال المحلية على استثمار مروج يشتمل فى المائد من تشغليها بالاجر لرى الأرض فى بعض الأحيان ، أو فى المائد من رى وزراعة مساحات بمحاصيل شجرية وزراعية متنوعة فى بعض الأحيان الأخرى.

ويمثل الرى بالراحه أو الجاذبية الخط الرابع من أنماط الإنتفاع بالإيراد الطبيعى والخصبة المحددة منه للسودان كحق مكتسب فى النيل وروافده . وكانت الفكرة أول ما كانت فى تصور سير ولیم جارستن سنة ١٨٩٩ ثم ديموى سنة ١٩٠٨ من تبطة باستخدام قنطرة Barrage على النيل الأزرق عند سنار لرفع منسوب الماء فى الأمام الى قم ترعة تروى مساحات قابلة للزراعة فيما حولاد مدنى . وكان فيضان موسم ١٩١٤/١٣ المنخفض مدعاة لتغيير شامل فى الفكرة والتحول إلى بناء سد بدلا من قنطرة . وفاق ذلك برغبة ملحة فى زراعة القطن وتوسيع

(١) الصياد وسعدى : السودان صممة ٣٢١

(٢) الشاى : حيا النيل صممة ١١٠

رُفِعت إلى أقصى حد ممكن في حدود تسمح بها حصة السودان من الماء حسب أقرتها إتفاقية مياه النيل لسنة ١٩٥٩. ويتأتى سحب الماء من حوض التخزين أمام جسم السد إلى قم ترعة رئيسية لرى أرض الجزيرة على منسوب ١٧ مترا فوق مستوى سطح البحر وإلى حد منسوب (١) ٢٠,٧ مترا الذى يصل إليه أقصى قدر من التخزين (٢). وهذا معناه أن يكون رفع الماء في الامام في بداية موسم الفيضان إلى منسوب ١٧,٣ مترا لكي تحمل الجزيرة على أول حصة لها من مياه الرى (٣). ثم يتوالى السحب وفقا لتنظيم يتفق واحتياجات الرى ومقتنات الماء من ناحية، ويتفق وحقوق السودان

(١) تم في سنة ١٩٥١ الاتفاق بين مصر والسودان على رفع المنسوب الى ٢١,٧ مترا.

(٢) بيب إتفاقية ١٩٢٩ وحقوق السودان في السحب والانتفاع على الأساس ما عدا المساس بحق مصر المكتسب بقرير اللجنة الفنية الى شكل سنة ١٩٢٥ مقصد البت في أمر حصة كل من مصر والسودان في مياه النيل والانتفاع بها والمهموم أنه لا بد من رفع منسوب الماء في الامام الى منسوب ١٧,٣ مترا لتفدية ترعة الجزيرة في بداية موسم الفيضان . وهذا معناه أن السد يقوم بوظيفة الفتطرة . ولا يكون التخزين ورفع الماء في الامام لأزيد من ١٧,٣ مترا الا بعد ٣٠ يوليو . وتقضى إتفاقية مياه النيل على الا يبدأ الحجز على السد الا اذا بلغ تصرف النيل الايمن عند ملكال والنيل الار قبعة الرصيرص ١٦٠ مليوناً من الامتار المكعبة . هذا وقد قسمت اللجنة الفنية الاراد الطبيعي في النيل الازرق الى حصتين؛ حصة في موسم مقيد يكون من حق مصر وحدها في الفترة من ١٨ يناير الى ١٥ يوليو ، وحصة مطلقة في الفترة الحرة للسودان ومصر معا . ولا يسمح للسودان أن يسحب من حصة الفترة المقيدة الا عن طريق اللبادة بمعنى أن حجم الماء في حوض خزان ستار دون منسوب ١٧,٣ مترا وقد يحاول ٣٣٣ مليوناً من الامتار المكعبة يسمح باعطائه لمصر في أواخر ما يولسى . يحصل السودان على حجم مناظر من الاراد الطبيعي في شهرى يناير وفبراير يسحبها الطلبات .

(٣) الحجز على هذا المنسوب يحقق حجامن الماء في حوض التخزين يبلغ مقدار ٣٣٣ مليوناً من الامتار المكعبة . وهذه الكمية يتنفع بها السودان سحبا بالطلبات على نحو ماذكرنا ،

في السحب من ناحية أخرى^(١). وتتاح في الفترة من ٢٧ أكتوبر إلى ٢٠ نوفمبر امتلا حوض التخزين إلى ما يفي بسمته الكلية . ويكفل الري نظاما دقيقا لقنوات تسمح بإمداد الماء بالجاذبية تتمثل في شبكة تغذيها القرعة الرئيسية وطولها ٢٤٠ كيلو مترا . وتجرر المساء الى ترع التوزيع الكبرى والصغرى، وتمرره بدورها الى قنوات صغرى هي أبو عشرين وأبو ستة . وتروى كل قناة من أبو عشرين ٩ حواشات أو ما يعادل ٩ فداناً من الأرض المزروعة . وقد اتخذ السودان من هذه التجربة الرائدة خبرة مكنته له من تطبيق عمائل في مشروع حشم القرية ، وكان سد حشم القرية على العنبرة بقصد التخزين وتحرير المياه في قناة رئيسية لري مساحات تبلغ حوالى نصف مليون فدان . وتكفل الري شبكة قنوات عمائل لري صيفتها في مشروع الجزيرة . وقد أتاحت اتفاقية النيل بين السودان ومصر في عام ١٩٥٩ فرصة مثلى لزيادة حجم الحصة التي يحصل عليها السودان من الإيراد الطبيعي . وقضت هذه الحصة من ٤ ملياوتر مكعب الى ١٨٥٠ ملياوتر في السنة.

(١) يكون تنظيم السحب على النحو التالي :-

(أ) من ١٩ يوليو الى ٣٠ يوليو يسحب السودان . مقداراً قابلاً للزيادة الى ١٦٨ مكعباً في الثانية ، أو ما يعادل ١٤٥٢ مليوناً من الامتار المكعبة في اليوم .

(ب) يسحب في الفترة من ٣١ يوليو الى ٣٠ نوفمبر ١٦٨ متراً مكعباً في الثانية .

(ج) يسحب في الفترة من ١ ديسمبر الى ٣١ ديسمبر ١٦٠ متراً مكعباً في الثانية .

(د) يسحب في الفترة من ١ يناير الى ١٥ يناير ٨٠ متراً مكعباً في الثانية .

(هـ) يسحب في الفترة من ١٦ يناير الى ١٨ يناير ٥٠ متراً مكعباً في الثانية .

ومن ثم كان تشييد سد الرصيرص على أمل أن يتم على مرحلتين . ويخزن في الأولى ٣ مليارات متر مكعب على منسوب ٤٠ مترا . ويخزن في الثانية إلى حد ٧٥٠ مليارات متر مكعب على منسوب ٩٠ مترا . ويعول على هذا المشروع في رى مساحات إضافية في الجزيرة جنوب خط سكة حديد سنار- كوستق وتوسيع رقعة الأرض المروية عامة وزراعة المحاصيل فيها .

ومما يمكن من أمر فإن الاهتمام بالرى بالطالبات والرى بالراحة يعكس معنى من معاني الاهتمام الذي يسير التوجيه في مجال الانتفاع بالأرض المروية وزراعة محاصيل معينة . وما زالت المؤشرات تشير إلى إمكانية التوسع الأفقي في مساحات مروية جديدة تكفل حصص السودان من الإيراد الطبيعي ربا ، وتتيح إضافتها إلى الأرض المزروعة . وقد نبين لنا أن الاتجاه إلى زيادة عدد الطالبات واشتراك الحكومة جنبا إلى جنب مع رأس المال الخاص في إنشاء الطالبات قد دعا إلى توسيع حقيقي في مساحات الأرض المروية والمزروعة على ضفاف النهر وروافده . كما أن التوسيع الأفقي في مساحات الأرض المروية بالراحة حقيقة لا شك فيها . وتمثلت مرة بأضافة أكثر من ٨ ألف فدان يتضمنها مشروع أو امتداد المناقل لمشروع الجزيرة ، مثلما تمثلت في إضافة حوالي نصف مليون فدان يتضمنها مشروع خشم القرية . وهناك زيادات أفقية متوقعة في مشروع الرهد وفي مشروع كنانة . وهذا أمر يعني - كما قلنا - إضافات مستمرة لمساحات الأرض المزروعة تكفلها حصص السودان التي تزايدت حتى بلغت ١٨٠٥ مليارات من الأمتار المكعبة في السنة . ويضاف إلى ذلك ما ترتب عليه الرى الدائم بالطالبات أو بالراحة من زيادة وإتساع على المستوى الرأسي . والمفهوم أنه سواء كان الرى الدائم معتمدا على الآلات المتينة أو على الطالبات أو على التخزين ونسوية الإبراد وتعمير المياه في شبكات القنوات التي تروى الأرض بالجاذبية ، فإنه قد أتاح لإتباع نظام الدورة وزراعة الأرض بمحاصيل متنوعة في مواسم ثلاث هي الموسم الصيفي والموسم الديمري والموسم الشتوي . كما أن الحاجة قد دعت إلى استخدام الأسمدة وإضافة المحاصيل للتربة على أمل تجديد حيويتها وتحسينها ومنحها القدرة على الإنتاج .

ويشترن ذلك كله بانتخاب السلالات الأفضل من المحاصيل وموالاته التجارب التي تستهدف الأنواع الأجود والأكثر قدرة على مقاومة الأمراض . ومن ثم تنتج الأرض في مساحات الزراعة المروية إنتاجا جيدا . وتتحقق بالفعل زيادات ملحوظة في غلة القطن . وكان الاهتمام بنظام الري وأسلوب الزراعة قد أفلح في تنمية حقيقية تركز إليها إسطلافة الثورة الزراعية الكبرى في السودان .

الغلات الزراعية

لئن كانت الثورة الزراعية في السودان قد بنيت على الاهتمام بنظام الري وتوسيع رقعة الأرض المروية ، فإنها قد أدت إلى تحول كامل في وضع الغلات الزراعية وإنتاجها . وما من شك في أن هذا التحول قد تمثل في إنتاج الغلة النقدية التي تصدر قائمة الصادرات . بل ويحق القول بأن القطن قد توج ملكا على الاقتصاد السوداني منذ العشرينات من هذا القرن . وإرتبطت بالأرباح التي تحققها زراعات القطن المحصلة الأعظم من الرفاهية والرخاء . وكانت الغلات الزراعية الغذائية والتجارية الأخرى في مرتبة أقل من وجهة النظر الاقتصادية ، وخاصة عندما شاع الاهتمام بزراعة القطن في كل توسع أفضى في الأرض المروية . فيما بعد الحرب العالمية الثانية . ومن المفيد هنا أن نتميم بعض أهم الغلات الزراعية على أمل الإحاطة بقيمتها الفعلية .

القطن

ويأتى القطن في المقدمة ويسبق لإنتاجه كل إنتاج آخر في السودان . وإن أصبح لإنتاج القطن لها خطتها على اعتبار أنه يمثل المورد الأساسي لخزائنه الدولة ولثراء الأفراد في القرن العشرين ، فإنه قد عرف في السودان وكانت زراعته منذ قيام دولة مروي على تلك الأرض . ويمكن القول أن الحكم القائم من قبل الثورة المهدية في السودان كان قد أشاع قسما من الاهتمام بزراعة القطن ، وحقق أرباحا منه في البعثيات من القرن التاسع عشر ، وكان ضمن قائمة الصادرات آنذاك .

ومع ذلك فإن تجربة السنوات المبكرة من القرن الحالى وما ترتب عليها من نتائج دعت إلى وضع خطط بالنسبة للتوسع في انتاج الاصناف الجيدة من القطن مثلاً دعت إلى ترسيخ الاهتمام به في مساحات كثيرة . وتمثل هذه المساحات في أرض الزراعة المروية وفي أرض الزراعة المطرية على السواء . وقفزت مساحات القطن من حوالى ٢ ألف فدان في سنة ١٩٠٥ إلى أكثر من مليون فدان في الستينات من هذا القرن . ويمكن القول أن هذا التوسع تأتى مرة في مساحات الأرض المروية ، وتأتى مرة أخرى في مساحات الأرض المطرية . ومع ذلك فيجب أن نعلم إلى أن حصّة القطن من الأرض المروية أكبر من حصته في الأراضي المطرية . ويتيح نظام الري وانتظامه الرتيب استمراراً في التوسع على حين أن ظروف المطر وإحتمالات تغيره بالزيادة أو بالنقصان قد تؤثر على زراعة القطن في مساحات الأرض المطرية . كما نعلم أيضاً إلى أن مساحات الأرض المزروعة قطناً في الأرض المروية قد استقطبت اهتماماً هائلاً وإرتبطت بها زراعة أجود الأنواع من الاصناف طويلة النيلة، مثلاً إرتبط بها التوسع الأفقى المستمر من سنة إلى أخرى .

وكان القطن في أرض الزراعة المطرية مركزاً في جنوب البطانة إلى سنة ١٩٢٥ . ثم كانت مرحلة التحول لمواجهة التحديات التي فرضتها الأحوال الجارية عندما دعت الضرورة إلى زراعته في مساحات من السودان الجنوبي وفي جبال النوبا . ويمكن القول أن المطر في تلك المساحات كان أقل تعرضاً لاحتلالات النهر من سنة إلى أخرى ، وكانت التربة أكثر وفاء وصلاحية لزراعته . ومع ذلك فقد تحملت مساحات القطن مشقة المواجهة الصعبة التي فرضتها تحديات كثيرة ، وتمثلت في مشكلات تتعلق بالتمويل والنقل والفرص المتاحة للتسويق . وتمثلت أيضاً في مشكلات تتعلق بقدرة الناس على أداء العمليات الزراعية والعناية برراعات القطن ومستوى الانتاج . كما كانت المنافسة بين القطن ومحاصيل زراعية أخرى في فترة الحرب العالمية ، مدعاة لأن تتزايد احتمالات النهر في مساحات الأرض المزروعة قطناً . ويمكن القول أنه فيما بعد الحرب العالمية الثانية تأتى قسط أكبر من الاستقرار في

مساحات الأرض المزروعة قطناً على المطر . وكانت تتزايد زيادة فرتينية حتى بلغت حوالي ٣٢٠ ألف فدان . وتضم كردفان حوالي ٨٠ ٪ من تلك المساحات ، وتبين حوالي ١٥ ٪ منها في الاستوائية .

هذا ويبين الجدول التالي بيانا بالزيادة في مساحات القطن في أرض الزراعة المطرية بالفدان .

المجموع	الاستوائية	مساحات أخرى	كردفان	الموسم
١٩٥١/١٩٤١	١٥٢,٢٠٠	٨٠,٧٦٦	٢٧٢	١٦١,٣٥٨
١٩٥٥/١٩٥٤	٢٢٨,٠٠٠	١٢,٨٠٠	٨,٧٠٠	٢٤٩,٥٠٠
١٩٥٩/١٩٥٨	١٩٢,٠٠٠	٢٥,٠٠٠	١٤,٨٦٠	٢٣٧,٨٦٠
١٩٦٣/١٩٦٢	٢٤٨,٠٠٠	٣١,٠٠٠	٣٦,٩٠٥	٣١٥,٩٠٥

وإقرن ذلك كله بقسط أكبر من جانب الحكومة في معاونة الناس على مواجهة التحديات ، بشأن تمويل الزراعة والتسويق والتصنيع مرة ، وبشأن تقديم النفاوى الجيدة ومقاومة الأمراض وإشاعة الرعاية للحصول مرة أخرى . وهذا لإنتاج القطن في مساحات الزراعة المطرية من الأنواع القصيرة التيلة التي تعرف باسم القطن الأمريكي . وهناك أنواع متعددة للقطن القصير التيلة . ولا تكف التجارب عن إستنباط سلالات أكثر قدرة على مقاومة الأمراض من ناحية . وزيادة الإنتاج من ناحية أخرى .

أما القطن في الأرض المروية فانه يشغل مساحات أكثرنا تساعا . وقد شهدت المساحات المروية من الدلتاوات الفيضية في القاش وهرقة ، مثلبا شهدته ، مساحات الأرض المروية بالطلليات أو بالزراعة . وكانت دلتا بركة من المساحات التي زرع فيها القطن في القرن التاسع عشر . ثم كان الاهتمام بزراعة القطن في القرن العشرين مدعاة لزراعة مساحات من أرض هاتين الدلتاويين الخصبة . وكانت

عناية الدولة بدلنا القاش لا تقل عن درجة اهتمامها بإنتاج القطن في أرض الجزيرة .
بل أنها اتخذت من بعض المساحات فيها مجالا لتجربة البذور المنتجة لأنواع
جيدة من القطن قبل إشاعة زراعتها في الجزيرة بالذات . وأهم ما يلاحظ بشأن
مساحات القطن أنها كانت تتأثر زيادة ونقصاناً بالظروف المحيطة بحجم الجريان
وبقدر الفائض من الماء الذي تروى به الأرض في كل من أرض القاش وأرض بركة .
وربما سجلت في بعض السنوات أرقاما قياسية ، وسجلت نقصاناً وتدهوراً في مساحة
القطن في بعض السنوات الأخرى . وبني على ذلك احتمال للذبذبة في غلة القطن .
وتبلغ في دلنا القاش حوالي ١٠٥ إلى ٢ قنطار القطن الواحد ، وتبلغ في دلنا بركة
قدرا يتراوح بين ١٠٧ ، ١٠٥ قنطار للقطن الواحد . وهذا معناه أن الظروف الطبيعية
كانت تفرض بالعمل تغييرات كبيرة وتتيح إنتاجا قليلا بالقياس إلى إنتاج القطن في
الأرض المروية بالطلباء أو بالراحة . ومن ثم كان التحول عن إنتاج القطن
- كما قلنا - وكان الإهتمام بمحاصيل أخرى أكثر غلة وربحية وقيمة من وجهة النظر
الاقتصادية . وتلك تعنى نكسة بالنسبة لمساحة طالما أسهمت على مدى أكثر من
خمسين عاما في تقديم حصص من إنتاج القطن . ولكنها في الوقت نفسه علامة طيبة تنهى
إدراك القيمة الفعلية للمحصول وعدم التمسك بمحصول لا يحقق القيمة المرتقبة
اقتصاديا . وربما أوحى باتجاه في السودان نحو التخلص من التخصص وكل ما يرتبط
به من مخاطر وهيوب .

ويبين الجدول التالي المساحات القطن في أرض الري الفيضي في كل من دلنا
القاش وبركة .

المجموع	المساحة في طوكر	المساحة في كسلا	الوسم
١٢٨٠١٣٥ فداناً	٦٢٠٢٤٥	٦٣٠٨٩٥	٥١/٥٠
٣٤٠١١٠ فداناً	٥٠٦١٢	٢٨٠٤٩٢	٦١/٦٠
٤٠٦٤٣ فداناً	—	٤٠٩٤٣	٦٤/٦٣

— أما زراعة القطن في المساحات المروية بالطلباء فقد شهدت - كما قلنا -

التجارب الممكرة لراعة القطن في السودان حديثاً . ثم كانت الزيادة المستمرة بعد نجاح هذه التجارب . وأقرت هذه الزيادة بزيادة في عدد الطلبات التي أسهمت بها الدولة، مثلاً أسهم بها القطاع الخاص، وتنتشر هذه الطلبات على مجرى النيل الرئيسي في كل من مديريات النيل الأزرق، والخرطوم والشالية ، وعلى رافد النيل الرئيسي النيل الأزرق ، وتحمل مسؤولية الوفاء بالرى وزراعة القطن في مساحات تمثل حوالى ٢٠٪ من مساحات الأرض المزروعة قطناً في السودان . وهذا معناه أن الزيادة والتوسع في استخدام الطلبات لرى المساحات القابلة للزراعة كان يتخذ من القطن محصولاً رئيسياً لكي تنظم الدورة على أساس إنتاجه . وكان القطن الطويل التيلة محور اهتمام أصحاب المشاريع الزراعية في الخمسينات . وقد زادت مساحات الأرض المزروعة قطناً من ١٠٪ من الأرض المروية بالطلبات في الأربعينات إلى حوالى ٩٦٪ من تلك المساحات في موسم ١٩٥٥/٥٥ . وكانت معظم الزيادة لإنتاج القطن الطويل التيلة ، وأقلها لإنتاج القطن الأمريكى القصير التيلة . ويمكن القول أن مساحة الأرض المروية بالطلبات لإنتاج القطن الطويل التيلة التي كانت تمثل ٧٧٪ من أرض القطن الكلية في مساحات الطلبات في موسم ٥٢/٥٢ ؛ قد تزايدت في موسم ٦٣/٦٢ لى تبلغ ٩٥٪ من أرض البطن الكلية في أرض الطلبات .

ويبين الجدول التالى مساحات أرض القطن فى الأرض المروية بالطلبات على جانبي النيل وروافده بالفدان .

الموسم	المساحة الكلية	طويله التيلة	قصير التيلة
١٩٥٢/١٩٥٢	٧٥,٢١٦	٥٨,٢١٦	١٧,٠٠٠
١٩٥٧/١٩٥٦	١٦٢,٤٦٢	١٥٤,٨٩٢	٧,٥٦٩
١٩٦٢/١٩٦٢	٢٢٦,٢٦٠	٢١٨,١٦٢	٨,٠٩٨

- هذا وتمثل المساحات المروية بالراحه فى الجزيرة أكبر المساحات

المزرعة قطنا . وقد أشرنا أن المسألة قد ارتبطت منذ البداية المبكرة فيها بزراعة القطن الطويل التيلة ، وأن كل الأعمال التي مكنت من الزراعة فيها كانت تتخذ من القطن محصولاً رئيسياً . ولئن نجحت التجارب في مواقع الري بالطلبات في الطيبة وبركات وحاج عبد الله فإن بناء وتشغيل سد سنار منذ ١٩٢٥ قد أتاح فرصة التوسع الحقيقية في إنتاج القطن . وقد تآتى التوسع على مراحل . وكانت المرحلة من ١٩٢٥ إلى ١٩٣٤ أهمها ، وكفلتها اتفاقية مياه النيل وتحديد الحصص ونظام السحب القائم وتحرير مياه الري بانتظام إلى الأرض المزرعة ، مثلاً كفلتها بمجروعات شركة نقابات الزراعات السودانية وشركة أقطان كسلا . وقد قفرت المساحة للمزرعة قطنا من ٧٠ ألف فدان في ١٩٢٥ إلى حوالي ١٢٥ ألف فدان في موسم ١٩٣٣/٣٤ وإلى ٢١٠ ألف فدان في موسم ١٩٣٩/٤٠ . وربما دعت ظروف الحرب العالمية الثانية إلى توقف في التوسع في مساحات أرض القطن في الجزيرة . ثم كانت الفرصة للتوسع مرة أخرى بعد الحرب العالمية الثانية حتى بلغت حوالي ٢٥٥ ألف فدان في موسم ١٩٥٦/٥٧ . وتتحقق التوسع الأعظم في مساحات الأرض المزرعة قطنا أيضاً عندما كانت العمليات التي أضافت امتداد المناقل إلى أرض الجزيرة . وعندئذ قفزت مساحات الأرض المزرعة قطنا إلى حوالي نصف مليون فدان في ١٩٦٣/٦٤ . ثم كالت الزيادة مرقابة عندما خصصت مساحات من الأرض المروية في حشم القرية لزراعة القطن . وبدأت هذه المساحات في حوالي ١٥ ألف فدان في موسم ١٩٥٦/٥٧ ، ووصلت إلى حوالي ٩٢ ألف فدان في موسم ١٩٦٨/٦٩ . ومازلنا نتوقع زيادة في مساحات الأرض المزرعة قطنا في المساحات المروية بالراحة على اعتبار القيمة الفعلية للقطن كمحصول نقدي تعتمد عليه خزينة الدولة .

ومما يكن من أمن فإن دراسة القطن ككثرة نقدية تحتل المكان الأول بين كافة الفئات الزراعية تستوجب أن تقطن إلى ما يلي :

- ١ - أن القطن السوداني يتألف من حصتين ، حصص قوامها الاقطان طويلة التيلة وهي الأهم وتشترك الدولة في توجيه الرعاية والعناية بها لكي تتجنب الإذبدية

في الإخفاق، ولكي تكفل الدخل وزيادة مطردة يشترك بها في الدخل القومى وسد احتياجات خزانة الدولة . وحصة أخرى قوامها الأقطان القصيرة التيلة .

٢ - أن الدولة تشرف إشرافاً غير مباشر بقسط وافر من التوجيه والترشيد على إنتاج حوالى أكثر من ٦٠٪ من إنتاج القطن السودانى معظمها من الأقطان الطويلة التيلة ، وأن القطاع الخاص يتحمل مسئولية إنتاج ٤٠٪ فقط .

٣ - أن إنتاج القطن السودانى من الأنواع الطويلة التيلة يزايد بشكل مستمر ، وأن الدولة تضع كل الإمكانيات التى تكفل هذه الزيادة من خلال التوسع الأفقى فى مساحات جديدة وخاصة فى الأرض المروية بالراحة ، أو من خلال التوسع الرأسى والمحرص على زيادة غلة الفدان . ويكفل هذه الزيادة الرأسية إهتمام باستخدام الاسمدة والمخصبات ومواجهه الأمراض والآفات التى تقتك بالمحصول وإستنباط الأنواع الأكثر قدرة على المطاء . ونذكر فى هذا المجال ما كان من أمر التجارب التى استطاعت أن تنتخب صنف جديد يعرف بإسم A ١٧٣٠ x له القدرة على مقاومه مرض تقلص الأوراق والذراع الأسود .

٤ - ولئن بذلت الجهود التى سمت بالخبرة والملم لمواجهه العوامل التى تؤثر فى الإنتاج وغلة الفدان من القطن ، فإن حالة المطر مازالت تفرض تأثيراً غير مباشر على كم الإنتاج السنوى بشكل يلفت النظر ويشير القلق . وللملاحظ أن الزيادة فى المطر فى الشهور السابقة لزواجه القطن تؤدى إلى نقصان فى غلة الفدان . ونرى ذلك على أن المطر الغزير يدعو إلى نمو الحشائش والأعشاب بشكل يستنزف قوى التربة فى الأرض البور وبعض العناصر الغذائية الهامة فيها وعلى رأسها النيتروجين . ومع ذلك فإن زيادة المطر فى الأيام القليلة السابقة للزراعة مباشرة تدعو إلى زيادة فى غلة الفدان على أساس أن هذا المطر فى الأرض المجهزة للزراعة يساعد على غسل التربة وتخفيف حدة بعض الأملاح الضارة من خلال إذابتها والنفوس فى التربة التحتية . كما يساعد على إبادة حشرة الجاسيد فيها عندها ماتت بها ضربات المطر الشديد المتساقط عليها .

الذرة الرفيعة :

تمثل الذرة الغلة الزراعية الغذائية التي تكفل احتياجات الغالبية العظمى من سكان السودان . وتشغل الذرة مساحات كبيرة من الأرض المنزرعة لا تقل عن حوالي ٦٠ ٪ من مساحة التلات الزراعية الغذائية في السودان عامة ، ويهتم بها المزارعون في كل مكان وضمن كل أرض ينفع بها في الانتاج الزراعى . والذرة المنزوعة في السودان من الاصناف الرفيعة في الغالب . وتكون أكثر الانواع شيوعا وانتشارا من الفريتا والقصابى . وهذان الصنفان أكثر من غيرهما قدرة على تحمل الظروف المناخية واستجابة للانتاج في مواجهه التحديات التي يؤثر بها المناخ على غلة الأرض المنزرعة ، وتزوع الذرة في مساحة الأرض المطرية ، مثلما تزوع في مساحات الارض المروية بكل أساليب الري المتباينة . وتشغل مساحة من الأرض في اطار كل دورة زراعية جنبا إلى جنب مع القطن أو غيره من المحاصيل الزراعية . ويجب أن نغفل في محال الحديث عن الذرة ضمن الغلات الزراعية في السودان الى ما يلى :

(١) إن الذرة تزوع على أوسع مدى في مساحات الارض المطرية ، ومع ذلك فان زراعتها تنافى في المساحات التي يزيد فيها المطر السنوى عن ٢٥٠ ملمترا . ويتأثر محصولها بكمية المطر مثلما يتأثر بنظام توزيع هذه السمية على المطر . ويمكن القول أنه يتعرض في بعض الأحيان لأن يتأثر بما يطرأ على المطر من حيث السمية وتوزيعها بالزيادة أو بالنقصان من سنة إلى أخرى كما يتعرض في بعض الأحيان الاخرى لأن يتأثر بما يطرأ عليه من تغيرات من حيث طول فصل المطر، أو ما يفتاب موعد بدايته أو نهايته من حيث احتمالات التبرير أو التأخير . وتدخل زراعة الذرة في مساحة الأرض المطرية في إطار الزراعة الأولية . ويمكن القول أنه يستوى في ذلك أن يكون الغرس حصيلة جهد الرعاة من يتخذون من الدواة أسلوبا للحياة ، أو أن يكون الغرس حصيلة جهد المستقرين من الجماعات المتخلفة التي لم تتجاوز بعد المرحلة الأولية من وجهة النظر الحضارية . والجهد

الذى يُبدل في كل حالة من هاتين الحالتين يكون أعجز من أن يؤتى الأرض المنزرعة وعصوا، الذرة فيها غايه، أو أن يستوعب ترشيدا بانتخاب البذور أو أن يارس مامع شابه أو يواجه باقتسار وخبرة العوامل التي تؤثر في الانتاج . ويمكن أن يضيف إلى ذلك القول بأن الاعتماد على المطر من بعد ذلك كله إلى يؤدي بهجتين هما :-

(أ) احتمال التسر في مساحة الأرض التي تزرع ذرة من سنة إلى أخرى

(ب) احتمال الغير في محصول الدرة وعلة فقدان بصفة عامة .

ومهما يكن من أمر فإن غلة القدان في المساحات المطرية تتراوح بين أردب واحد وبين خمسة أرادب . وهكذا تكون الذبذبة خطيرة إلى أبعد الحدود من حيث الخسائر الدكلى لانتاج الذرة ، ويبلغ حده الأدنى عندما يكون المطر في سنة من السنوات سببا في نقصان واضح في مساحة الأرض المنزرعة ذرة وفي نقصان واضح يبلغ الحد الأدنى لغلة القدان . ويبلغ حده الأقصى عندما يكون المطر في سنة أخرى سببا في زياده واضحة في المساحة وفي زيادة مماثلة إلى الحد الأقصى لغلة القدان .

(٧) أن الدرة التي تزرع في اطار الأرض المروية تدخل في نطاق الزراعة الرافيه الكثيفه . ويكمل إنتاج الذرة في تلك المساحات نظام رتيب للمرى وحصى متلى من المياه . كما يكملها مسط أكبر من العناية والرعاية والترشيد . هذا بالإضافة إلى أنها تزرع في إطار الدورة الزراعية المستخدمة في مساحات الأرض المروية . ويكون من شأن ذلك كله أن يأتي الانتاج وفسيرا وأقل عرضه لأن يتأثر بالعوامل التي ندعو إلى ذبذبة كبيرة في المساحة مرة أو في غلة القدان مرة أخرى . وسأأتى الفرصة لزراعة الذرة في مساحات الأرض المروية في المديرية الشمالية من أرض السواقي وأرض الطليبات ، مثلا تتأني الأرض لزراعة الذرة في مساحات الأرض المروية في مديريات النيل الأزرق وكلا

ضمن مساحات الجزيرة وخشم القره ودلتا الفاش وركه وضمن مساحات الطابايات .
وبتراوح انتاج القدان في المساحات المروية بين ٦ ، ٨ أراذب .

(٣) أن الاتجاه إلى زراعة الذرة في مساحات الزراعة الآليه في جنوب البطانة كفل زيادة مستمرة ومطردة في مساحات الأوض التي تلتج الذرة . هذا وكانت التجارب الأولى كلها تستهدف إنتاج الذرة في الفترة من موسم ١٩٤٥/٤٤ . ثم كانت الزيادة الحقيقية في الستينات ، وقد سجلت مساحة الذرة في موسم ١٩٦٠/٦١ حوالي ٧٢٠ ألف فدان . وقفزت إلى ١٠١ مليون فدان في موسم ١٩٦٥/٦٦ وإلى ١٠٣ مليون فدان في موسم ١٩٧٠/٦٩ . ويمكن القول أن الاعتقاد على المطر ما زال يؤثر في حجم الانتاج إلى درجة كبيرة ، وأن الإنسان لم يتمكن بعد من أن يواجه التحديات الطبيعية المناخية التي أشرنا إليها . كما أن مشكلات النقل وتسويق الذرة مازالت تفرض بعضا من تأثيرها على احتمالات التوسع الأفقي في مساحات إنتاج الذرة في جنوب البطانة . ومع ذلك فإن الاهتمام بزراعة الذرة في مساحات الزراعة الآلية قد مكنت السودان واعتبارا من موسم ١٩٥٤ من أن يتجنب مشقة الاحساس بخطر الجوع عندما كان انتاج الذرة يتعرض للذبذبة واحتمال النقصان في بعض السنوات السابقة . كما أن المضى في توسيع رقعة الأرض المنتجة للذرة قد أتاحت حجما من الفائض الذي يشترك به السودان في التجارة الخارجية . ولا تكاد تخلو قائمة الصادرات من كيه فائض من انتاج الذرة يشترك بها في الوقت بطلبات بعض الدول مثل السعودية والدمرك وهولنده اعتبارا من سنة ١٩٥٣ . ولم تلجأ الحكومة إلى حظر تصديره مثلما كانت تفعل من قبل إلا في عام ١٩٥٥ حيث تدهور الانتاج في بعض مساحات السودان وكان أقل من أن يفي بالإحتياجات المحلية .

وينبغي ، نحو حجم الفائض من إنتاج الذرة وظهوره في قائمة الصادرات منذ استقلال السودان بأن التوسع الأفقي في مساحات جديدة من الأرض القابلة للزراعة قد خلق فرصة لزيادة حصة الذرة في تجارة السودان الخارجية . وما من شك في أن حاجه الدول

المحطة بالسودان تزايد الى الذرة شأنها في ذلك شأن الدول الاوروبية التي تسعور د كيات من الآرة بقصد استخدامها كطلف للماشية . هذا ويمكن القول أن التوسع المرتقب في إنتاج الذرة يمكن أن يدع للسودان الفرصة للاشتراك في توفير حجم مناسب يواجه به العالم خطر الجوع . وهناك جهود لا تكف عن تأكيد هذا التوسع الألفى في مساحات الذرة في أرض الزراعة الآلية ، و جهود أخرى لا تكف عن تأكيد التوسع الرأسى وزيادة حجم الإنتاج في المساحات المزروعة بالقمح وتهدف دعم مركز الذرة والاحتفاظ به ضمن قائمة الصادرات وتلبية احتياجات الدول التي تتعامل مع السودان وتوسيع دائرة التعامل مع دول جديدة .

السمسم :

تمثل السمسم غلة من الغلات الزراعية التي كان السودان وما زال يحرص على زراعتها ضمن مساحات من الأرض المزروعة . ويعد السمسم كدوع من أهم أنواع الحبوب الزيتية فرصه واسعة في مجال التسويق على المستوى المحلي لتلبية احتياجات الانسان والاستهلاك المحلي ، مثلما يجد فرصه واسعة أخرى في مجال التسويق الخارجي . ومن ثم يكون الحرص على زراعته وتوسيع مساحاته من سنة إلى سنة أخرى . ويجب أن نضع في مجال الحديث عن السمسم في لمطار الإنتاج الزراعى السودانى إلى أن مساحة الأرض التي يزرع فيها السمسم تقدر بحوالى ١٠ ٪ من مساحة الغلات الزراعية باستثناء القطن . وهذا معناه أنه يأتى في المرتبة الثالثة بين هذه الغلات من بعد الذرة الرفيعة والدخن . وتكون زراعته فى الغالب فى مساحات الأرض المطرية وقلما تزرع مساحات من السمسم ضمن الأرض المروية . وتكفل الظروف الطبيعية فى النطاق الأوسط من السودان فرصة زراعة معظم مساحات السمسم . والمفهوم أنه يحتل المساحات الأغرمطرا فى نطاق عرضى يمتد من الشرق إلى المغرب من جنوب البطانة شرقا إلى جنوب كردفان غربا . وتوجد معظم هذه المساحات جنوب خط المطر ٥٥٥ ملليمتر . وقلما تتاح فرصة لزراعته إذا ما قل كم المطر السنوى عن ٣٠٠ ملليمتر . وهو على كل

الحال من الحاسيل التي لا تنكث في الأرض كثيرا وبتراوح المدة التي يتركها السمسم بين ٨٠ ، ١٢٠ يوما . هذا ونكاد نتخصص لردفان في إنتاج السمسم الآخر ، على حين أن مساحات السمسم في كل من جنوب مدبرتي النيل الأزرق وكلا نتيج السمسم الأبيض^(١) . وارباط الحصة الأعظم من مساحات السمسم بالأرض المطرية يعرضها بالضرورة لتأثير مباشر تعرضه ظروف المطر واحتمالات التغير بالزيادة أو بالقضاء من سنة إلى أخرى من ناحية واحتمالات التغير بالزيادة أو بالتأخير عن المواعيد من ناحية أخرى . ومع ذلك فإن دور المدة اللازمة لضججه قد خففت من حدة هذا التأثير ، ومن ثم يتقلص حجم النقصات الطبيعية في مواجهة حرص الناس على زراعة السمسم وتحسين مساحات له من عام لآخر .

هذا ويمكن القول بأن مساحات السمسم في زيادة بطردة وأن التوسيع الآفاق لإنتاج السمسم يمثل أهمية في أثناء الستينات . وإن كانت هذه المساحات قد بلغت في الخمسينيات حوالي ٣٨٠ ألف هكتار إلى ٥٠٠ ألف هكتار في الموسم الزراعي من كل عام ، فإنها تزايدت في الستينات لكي تتراوح بين ٧٠٠ ألف ٩٠٠ ألف هكتار . ثم كانت الزيادة مستمرة نتيجة لإضافات كبيرة من مساحات الأرض المطرية في أرض الزراعة الآلية في جنوب البطانة . ويمكن القول بأنها جعلت رئيسية ضمن نظام الدورة ، وتنافس معظم المساحات في المشاريع المستخدمة مع محصول الذرة الرفيعة . وقد بلغت مساحات السمسم في جنوب البطانة حوالي ٣٢٠ ألف هكتار في موسم ١٩٦٨/٦٧ ، وما زال التوسع الآفاق في زراعة السمسم يسيرا على إعتبار أنه غلة نقدية يزداد الطلب عليها في السوق العالمية . ولا يواجه هذا التوسع سوى العجز في قوى العمل التي يعتمد عليها في موسم الحصاد . وهناك بالمثل توسع أبقى أتاح فرصه لزراعة السمسم في مساحات من هديرية أعالي النيل والإسوانة

(١) تكون الدلائل في الاستقراء العالمية على السمسم الأبيض من تلك الستات
السوق العالمية معطى احتياجا من السمسم الأبيض .

ضمن جنوب السودان، ومساكن من مديريه دارفور في غرب السودان .
وتحرص حكومة السودان في الوقت الحاضر على منح زراعة السمسم فعلا أكبر
من اهتمامها بتوليه الرعاية على اعتبار ما يحققه من نجاح في التسويق الخارجي
وإضافة المطاوعة إلى رصيدها من العملات الأجنبية . ويكون اهتمام الحكومة موجها
بالدرجة الأولى لدعم الزيادة في الانتاج بحقه عامة، وتأكيـد الزيادة في غلة الفدان
بصفة خاصة . والأمل معقود على أن ترتفع غلة الفدان من أردب واحد أو أردبين
بالنسبة لنظم المساحات، إلى ثلاثة أردب .

- وبما يكن من أمر فإن الزيادة في حجم الانتاج سواء ذات نتيجة
لتوسع ربه الأرض المرزعه أو لزيادة غلة الفدان والانتاج الكلى جمعت النجاح
مرتين . ذلك أنها كانت تلبى لاحتياجات المتزايد للاستهلاك المحلي مره، كما أنها
تتحقق فائضا كبر يشترك به السودان في التجاره الخارجية مره أخرى، والمهم أن السمسم
الذي كان يحتل المركز الثالث ضمن قائمة الصادرات إلى الحرب العالمية الثانية احتفى
منها تماما فبدأ بين سنة ١٩٤٦، سنة ١٩٥١^(١) . ثم كانت الزيادة المشار إليها مدعاة
لأن يعود السمسم مرة أخرى، لكن يظهر في قائمه الصادرات في الخمسيناء . وقد
زاد الطلب عليه وبلغ المرتبة الخامسة بين السلع في قائمة الصادرات . ونحصل
اليابان وايطاليا وفزويلا على حوال ٥٠٪ من حجم السمسم الكلي الذي
يشترك في تجارة السودان الخارجية . ويتوقع لهذه الغلة أن يجد فرصا أوسع على
اعتبار أن زياده الاساح مطلوبة بالحاج لتلبية الطلب المتزايد من دول العالم .

القول السوداني :

وتلك غلة رابعة من الغلات الزراعية في السودان . تقتل من ناحية أخرى
نوعا من المحبوب الزينة التي تتسم بها دائم الانتاج ابراعى . وتزرع النسبة

الأعظم من مساحات القول السوداني في الأرض المطرية . وتكون التربة الخفيفة أو الرملية أفضل من غيرها في إنتاج الأنواع الجيدة . ويجب أن نذكر أنه يحتاج إلى كمية من مطر لا تقل عن ٢٠٠ ملليمتر ، وأن تكون موزعة توزيعاً سوياً على فصل لا يقل عن أربعة شهور على الأقل . ومن أجل ذلك تتاح الفرصة لزراعة القول في المساحات التي يشملها نطاق محدد من الأطراف الجنوبية في مديرية النيل الأزرق شرقاً إلى جنوب ووسط كردفان غرباً ، وهذا معناه أن أهم المساحات تنتميها في جنوب الجزيرة في الأرض من حول الرصرص ، مثلما تنتميها في مساحات على ضفاف النيل الأبيض فيما بين الرنك وكاكاء ، وفي مساحات من جبال النوبا والأرض جنوب خط سكة حديد كوستي - الأبيض . وتكون حصة جنوب السودان من مساحات القول محدودة نسبياً في كل من بحر الفزال والاستوائية . وهكذا تتضمن مساحات الأرض المروية بأساليب الري الفيضي أو الري الدائم حصة من الأرض التي تلتج القول السوداني . ومع ذلك فإن الاهتمام بالقطن والذرة والحبوب في إطار الدورة المستخدمة يضيق الفرصة ، ولا يمكن من توسيع مساحات القول السوداني في الأرض المروية .

— ومما يكن من أمر فإن أهم الانتاج هو الذي يتأتى من مساحات الأرض المطرية . ويبلغ متوسط غلة الفدان حوالي ٥ إلى ٦ أرداب . ومع ذلك فإن المحصول معرض لأن يتأثر بنوعية التربة التي يزرع فيها القول ، كما يتأثر بدرجة أكبر بظروف المناخ وخاصة فيما يتعلق بالمطر واحتمالات التغير بالزيادة أو النقصان من سنة إلى أخرى ، والتوزيع ونباتة النسب على شهور الفصل الذي يسقط فيه المطر . وهذا وكانت المساحة المزروعة في الخمسينات لا تتجاوز في المتوسط ١٥٠ ألف فدان ، ثم تزايدت فيما بعد الاستقلال بشكل واضح بلغت النظر لكي تبلغ حوالي نصف مليون فدان . ثم كانت الزيادة مطردة في الستينات ، لكي تبلغ حوالي ٧٥٠ ألف فدان في المتوسط . ويتيح الانتاج التزايد فرصة الوفاء باحتياجات الاستهلاك المحلي ، ويتحقق فائض للتصدير . وقد

تضمنت قائمة الصادرات هذه السلعة، واستطاعت أن تجمد الفرصة لإقبال الدول الأوروبية عليها. ومن ثم تحتل المركز الثالث ضمن قائمة الصادرات ويأتي السمسم من بعد القطن والصمغ العربي. ويكاد يتفوق في بعض السنوات لكي يسبق الصمغ العربي ويحقق دخلا منتظما ومتزايدا من العملات الأجنبية، ويبدو أنه من الأنواع الممتازة التي تعطى حجما كبيرا وجيدا من الزيوت النباتية. ومن ثم تتنافس عليه كل من إيطاليا وفرنسا وألمانيا الغربية وهولنده.

— ولئن اقتصر حديثنا عن هذه الثلات الزراعيه فإن المساحات المزروعة في الأرض المروية أو في الأرض المطربة تنتج محاصيل كثيرة أخرى. ونذكر منها الدخن الذي يشغل مساحة تقدر بحوالى ١٢ ٪ من الأرض المزروعة باستثناء القطن. وتمثل غلة غذائية تستهلك محليا. ونذكر منها أيضا اللوبيا التي تمثل أفضل محاصيل الحلف للحيوانات، كما تذكر الشعير والبصل والفول والعدس والتمر. وتشغل هذه المحاصيل مساحات محدودة، ويتجه معظم انتاجها إلى تلبية احتياجات السوق المحلية. وقد بلغت النظر رغم ذلك كله اهتمام متزايد في السنوات الأخيرة بإنتاج القمح وعناية بزراعة أشجار الفاكهة وغضيل البلح.

— وكان الاهتمام بزراعة القمح ولید زيادة مطردة في استهلاك دقيق القمح بعد استقلال السودان والاعتماد المباشر على الاستيراد من الخارج. وأتيحت في المديرية الشمالية فرصه زراعة مساحات من القمح في الأرض المروية. وكانت الأحوال الجوية وصفة المناخ في الموسم الشتوى تكفل له الجو المناسب لأن يزرع ويعطى إنتاجا جيدا، وهذا معناه أن القمح قد وضع ضمن مجموعة المحاصيل التي تحتويها الدورة الزراعية التي يمارسها المزارعون في الشمالية. ويزرع القمح أولا الأمر في مساحات من الأرض المروية بأروافع ثم أضيفت مساحات من القمح في أرض الرى الحوضي. وكانت المساحة المزروعة قمحا تتزايد من سنة إلى أخرى. وارتفعت من حوالى ٢٩ ألف فدان في موسم ١٩٥٦/٥٥ إلى

٤٥ ألف فدان في موسم ١٩٦٣/٦٢ . وتوالت الزيادة مع الاهتمام بالزراعة ، والانتاج الزراعي في الشمال ، وزيادة عدد الطلبات في السنوات العشر الأخيرة . ثم كان التوسع مرة أخرى في مساحات جديدة خارج نطاق المديرية الشمالية اعتباراً من موسم ٦٤/٦٥ حيث يسهم المزارعون في مشروع حسم القرية في إنتاج حصة من القمح . وهذا معناه أنه يدخل في إطار الدورة الزراعية في أرض المشروع في المساحات المروية بالراحة . وأحتل القمح مساحة بلغت ٣٢ ألف في موسم ٦٤/٦٥ ، ثم ارتفعت إلى حوالي ١٠٥ ألف فدان في موسم ٦٨/٦٩ . ويزرع القمح بعد انتهاء موسم المطر مباشرة حيث تسهيز الأرض وتكون الغرس من النصف الأخير من شهر أكتوبر ، حتى النصف الأخير من شهر نوفمبر . ونجاح زراعة القمح في مساحات من الأرض المروية جنوب خط عرض الخرطوم يكسب السودان غلة جديدة يمكن أن تحتل جزءاً من الأرض المزروعة في المساحات المروية . بل أنها تمكن للسودان من أن يضيف إلى التلات التي تتضمنها الدورة علة غذائية مهمة . وأنكمل معقود على أن يصل الإنتاج من حيث الحجم حداً يقل من اعتماد الدولة على استيراد القمح أو دفعه من الخارج . ويواجه الزيادة المطردة في استهلاك دقيق القمح والمقترنة بارتفاع ملحوظ في مستوى المعيشة في معظم المدن السودانية .

ويشهد السودان من بعد الإستقلال اهتماماً بأشجار الماكهة وغرس البساتين . ويشمل هذا الاهتمام بأحط نتائجها في المديرية الشمالية ومديرية الخرطوم ومديرية كسلا . ونشترك الدولة مع الأفراد حثياً إلى جانب متابعة السياسة التي أشاعت زراعة الماكهة . ويمكن القول أن حصة الحكومة تأتي من خلال إنجاح الخبرة الفنية وتنشيط التجارب ومتابعتها . ريقيل الأفراد ورأس المال الخاص على غرس الأشجار والعناية بها . ويجدون فيها إنتاجاً لحصولهم على بخرى وحطب الألبان الاقتصادية . وقد سحلت السقيينات اتساعاً أفقياً في مساحات البساتين في كل أنماط الأرض المروية في المديرية الشمالية ومديرية الخرطوم على وجه الخصوص .

وهكذا لم تعد أشجار نخيل البلح وحدها، بل تضم بساتين النخلة أشجار الموالح بكل أنواعها وأشجار المانجو . ونحقق التجارب المثمرة لإضافات سنوية تكفل لإنتاج النخلة فرص تحسين النوع إلى حد كبير . كما يحقق التوسع الأفقي في مساحات بساتين النخلة زيادة في الإنتاج . ولا يواحد هذا الانتاج والفرص المتاحة لزيادته سوى مشكلة النقل والتوصيل إلى مناطق التسويق في إطار الاسواق المحلية .

قصب السكر :

ويمثل أحدث المحاصيل التي أصبحت تحتل حيزا من مساحات الأرض المزروعة . وكانت البداية الزائدة في زراعة قصب السكر في الهند ، وتحملت مسئوليتها الشركة المصرية للمحاصيل الزراعية . وقد زرع مساحات محددة في ريف الخرطوم تمقديا بين الجريف شرق وأم دوم جنوب الخرطوم ومنطقة ودرمل شلها . وربما استهدفت الزراعة أول الأمر تجربة رائدة تلي احتياجات الاستهلاك المحلي، وتكفل فرصة لصناعة عمل القصب . وقدر لهذه التجربة أن تنجح وأن تلفت الأنظار إلى إمكانية زراعة قصب السكر ، على اعتبار أنه محصول من المحاصيل المدارية ، وعلى أمل صناعة السكر . ومن ثم شهد السودان في موسم ٦٠/٦١ أول خطوة لتوسيع مساحات قصب السكر بالفعل . وكانت الأرض المروية بالطلبات في مشروع الجنيد الحقل الجديد التوسيع الأفقي في مساحات قصب السكر وإنتاجه المرتقب . وهذا معناه أن مشروع الجنيد الذي أضيفت مساحة الأرض المروية فيه سنة ١٩٥٥ لزراعة وإنتاج القطن الطويل الثيلة، قد تحول بالكلية إلى إنتاج القصب .

واقفون هذا التحول لإنتاج قصب السكر على طاق نجاحى واسع بإقامة مصنع لإنتاج سكر القصب في نوفمبر ١٩٦١ . وتبلغ طاقته السنوية ٦٠ ألف طن من قصب السكر ، بواقع ٤٠٠ طن في فترة التشغيل على مدى ١٥٠ يوما في العام . وكان التوسيع الأفقي مرة ثانية في مساحات قصب السكر في الأرض

المروية من مشروع خشم القربة، وخصصت لقصب السكر مساحات بينها ٠ ويخضع انتاج قصب السكر فيها لدوره زراعية حاسية. وبلغت هذه المساحات حوالى ٣٤ ألف فدان فى موسم ٦٨/٦٩ . ويخدم هذا الانتاج المزايد مصنع كبير تبلغ طاقته الانتاجية ٩٠ ألف طن سنوياً . وبدأ العمل فيه اعتباراً من موسم ٦٥/٦٩ . ٠ وهكذا تتحقق للسودان على مدى حوالى عشر سنوات، واعتباراً من سنة ١٩٦٠ فرصة جديدة لإضافة محصول من بين المحاصيل الزراعية المدارية. ويمكن أن نتصور استمراراً فى توسيع رقعة الأرض المزرعة لانتاج قصب السكر فى المساحات المروية . كما توقع زياده فى حجم الانتاج من سكر القصب، بما يلبى حصص أكبر من الاستهلاك المحلي، ويقلل من حجم الاستيراد من هذه السلعة . وربما أتاحت فرص كثيرة لهذا التوسع فى مساحات من أرض مشروع الرهد، أو أرض مشروع كنانة وغيرها من المساحات التى تضاف إلى الأرض المروية بالطلبات .

ومما بكن فإن الانتاج الزراعى الذى يأتى فى المقدمة من حيث حجم الحصة التى يسهم بها فى الدخل القومى، أو من حيث حجم الحصة التى يسهم بها فى تجارة السودان الخارجية يمر بمرحلة حاسمة من حيث التحولات التى يفرضها منطق الثورة الزراعية الكبرى فى السودان . ويرقب الباحث فئدة الانسان السودانى على إستيعام الأساليب التى تتطلبها هذا التحول . بل أنه من الطيبى أن تكون مؤشرات كبيرة تقصص عن إقبال وتقبل لمنطق التحول وتنبؤ بالأصرار على تنمية الانتاج الزراعى من حيث الكم مرة ، ومن حيث الكيف مرة أخرى . ومازال الحال واسعاً ومازالت الحاجة ملحة للمضى فى توسيع مساحات الأرض المزرعة، وتحسين أساليب إستخدامها فى الانتاج الزراعى . ويدعو الوضع الجديد فى جنوب السودان إلى إهتمام بالأرض القابلة للزراعة فيه وتنفيذ المشروعات التى تحقق فرصة لتحسين مستوى المعيشة فى الاقليم خاصة، وتكفل زيادة فى حجم الانتاج الزراعى فى الاقتصاد القومى عامة . وربما أتاحت الظروف السليبية فى الجنوب والخصائص البيئية فرصة أوسع من حيث تنويع

الانتاج، وإضافة غلات ومشتجات زراعية جديدة . ويمكن أن تكون الزراعة العلمية حصة تسهم بها في ترقية مستوى الانتفاع بأشجار معينة من ثروة السودان الثابتة . ويمكن أن نسجل الملاحظات التالية بشأن النتائج التي انتهت إليها التنمية الزراعية .

أولاً : أن توسيع مساحات الأرض المروية يكسب الانتاج الزراعى دعماً ويخفف من حدة التأثير الذى يفرضه المطر وكميته المتغيرة من سنة إلى أخرى على غلة القدان وعلى جملة الانتاج فى الأرض المطرية .

ثانياً : أن توسيع مساحات الأرض المروية أتاح فرصاً متعددة لمحاصيل جديدة يركز إليها الاقتصاد السودانى . ولئن فرض القطن مشيئته وزج بالسودان فى زمرة الانتاج المتخصص وما تلحق به من عيوب ، فإن الانطلاقه الجديد الذى تستهدف توسيع مساحات قصب السكر والقمح والذرة تنبئ بفسط من الاعتدال والتخلل عن الانهاس والاصرار على زراعة القطن وحده .

ثالثاً : أن نجاح التجربة على المدى الواسع فى مساحات الأرض المطرية واستخدام الآلات يفتح باب الأمل المشرق فى تحسين الانتفاع بالأرض وإنتاجها الزراعى . مثلاً يتيح الفرص الأوسع لزيادة وتوسيع مساحات الأرض المستخدمة فى الانتاج الزراعى وإنتاج المحاصيل .

رابعاً : أن الاتجاه إلى تصنيع بعض الخامات الزراعيه ينبئ بفسط من التحول الذى يحقق نمواً متوازياً ومتوازياً . مثلاً يحقق تسانداً بين الإنتاج الزراعى والإنتاج الصناعى . ويشهد السودان هذا الاتجاه الأمثل فى مجال صناعة السكر وصناعة القطن وبعض الصناعات الغذائية .

خامساً : إن الاهتمام بزراعة نباتات العلف فى مساحات من الأرض للمروية يمثل بداية مكررة لفسط من الإهتمام بالحيوان والثروة الحيوانية . ويمكن أن يكون المضى فى التجربة رائداً لتحول هام وخطير من وجهة النظر الإقتصادية . وما

من شك في أن الأمل معقود على نجاحها لكي يكون التحول إلى الرعي التحوالي وتنمية الإنتاج الحيواني . ومن ثم يكون التساؤل بدرجة أكبر من الانتاج الرعوي والانتاج الحيواني . يكون النمو بقسط أكبر من حيث التوازن والتوازي بين هذين القطاعين من قطاعات الإنتاج .

الإنتاج الحيواني :

أشرنا في أكثر من موضع سابق إلى أن النخلف ما زال يفرص تأثيره على الثروة الحيوانية وعلى أساليب الإنتاج بها . وهذا أمر من شأنه أن يعلل من حجم الحمض الحفصية التي تسهم بها الإنتاج الحيواني في الاقتصاد القومي السوداني . - وفيما يلي بيان بقيمة الثروة الحيوانية وبقيمة الانتاج الحيواني .

أولاً - قيمة الثروة الحيوانية سنة ١٩٦٩ (١)

عدد الرؤوس	متوسط سعر الرأس	القيمة الكلية
١٢٠٠٥٦٠٠٠	١٢- حبيا	١٤٠٠٦٧٣٠٠٠
٢٠٠٤١٠٠٠	٦٠- حبيا	١٤٤٠٨٤٠٠٠
١١٣٥٨٠٠٠	٣- حبيا	٢٤٠٠٧٤٠٠٠
٩٠٨٩٤٠٠٠	١٠- حبيا	١٤٠٧٠٦٠٠٠

٣٣٨٠٢٩٢٠٠٠ حبيا

(١) صلاح كردوس : الثروة الحيوانية في السودان (رسالة ماجستير) تقدم للحاجة العامة :

في سنة ١٩٧١) .

على الرعاة حياة البداوة والانتقال الفصلى على أمل البحث عن مورد الماء والعشب،
فإنها قد حثمت عليهم الإهتمام بمحاذة أكبر عدد من الحيوانات كأسلوب من
ساليب مواجهة التحدى، وما يترتب على نقصان المطر من هلاك أعداد كبيرة منها.

وهذا معناه أننا نحمل الإنسان السودانى الذى يقتنى الحيوانات ويمارس الرعى
مسئولية الوضع السيئ الذى ينقص من القيمة الفعلية للثروة الحيوانية . ويمكن أن
نشير إلى أن حصة الإنتاج الحيوانى فى تجارة الصادرات لا تكاد تزيد فى حولتها
عن ٨ ٪ من القيمة الكلية للصادرات السودانية . وثمة ملايين كثيرة من الحيوان
الذى تقتنيه القبائل تسقطها من كل حساب يستهدف تقييم انتاج الحيوان أو تحديد
حصته فى الدخل القومى . ويتأتى اسقاط هذه الملايين فى بعض الأحيان نتيجة
منطقية ومباشرة لرفض أصحابها التفريط فى الحيوان والقبول بمبدأ تسويقه .
ويتأتى فى بعض الأحيان الأخرى نتيجة منطقية وغير مباشرة لرداءة النوع وتدهور
فى المواصفات التى يقول بها المستهلكون فى الأسواق الخارجية . وثمة ملايين
كثيرة أخرى من الحيوانات التى تقتنيها القبائل ولا تنضم إلا بحصة محدودة
تمثل الحد الأدنى من وجهة النظر الإقتصادية فى تكوين الدخل القومى . وهذا
معناه أن الإنسان مازال أعجز من أن يفرض منطق التحسين أو أن يمارس قسماً
أكبر من الضغط البشرى لمواجهة التحديات التى تواجه التنمية فى قطاع الحيوان .
ويبدو أن الدولة بحكم الظروف مازالت أقل قدرة من أن تقوم بدور إيجابى
فى مجال التنمية والتحسين . ويجب أن نفطن من بعد ذلك كله إلى فيما يلى :

إن الحجم الأكبر من المنتجات الحيوانية لا يتجاوز حد الاستهلاك المحلى .
ونذكر فى هذا المجال أن كميات الإلبان التى يمكن أن توقعها تستهلك محلياً .
وقد يتأتى هذا الاستهلاك مباشرة كحصة بمايلى حاجه الناس ضمن طعامهم اليومى .
كما يتأتى من بعد كعصير بقصد استخراج الزبد والسمن والجبن وفاء لاحتياجات
محلية . وهذا معناه أن منتجات الإلبان حصة من الانتاج الحيوانى الذى لا يحقق
فائداً من حيث الكم لكن يشترك فى تدارة السودان الخارجية . ومع

ذلك فيجب أن نضيف إلى ذلك أيضاً أن هذه المنتجات مازالت من حيث الكيف غير صالحة لكي تجد طريقها إلى السوق العالمية . ونفتقد فيها معظم المواصفات التي تؤهلها لمنافسة متوقعة في تلك الاسواق . بل قد يصل الأمر إلى حد أن تكون منتجات الألبان ضمن قائمة الواردات .

وهذا معناه أن منتجات الألبان في السودان أقل من حيث الكم فلا تفي باحتياجات الاستهلاك المحلي، وأدى من حيث النوع فلا تقوى على منافسة الحجم المستورد منها . والفحصان من حيث الكم مسألة يفرضها الوضع العام الذي نلزم فيه المعلمان مع أصحابها بالبداءة والتشتت على امتداد مساحات المراعى لواسعة . وما من جدل في أن صعوبات كثيرة تواجه كل جهد يستهدف تجميع الألبان أو تصنيعها (١) . والناس في حدود حياتهم التقليدية قد ينجحون عن إستيعاب حجم الألبان التي ندرها حيوانات ولا يجنون القدرة على تصنيعها . كما أن تخلف الأساليب قد يؤدي إلى إنتاج ردى . فلا تنأح فرصة طيبة لتسويقه بأسعار مجزية ولا سبيل لتقدير حقيق لحجم الألبان وتحديد أوجه الابتاع إليها . ومن ثم لا يمكن أى محدد بأرقام الحجم الفعلي من الألبان التي تتأتى فرصة لتصنيعها أو الحجم الفعلي لمنتجات الألبان التي تتأتى فرصة لتسويقها في إطار السوق المحلية (٢) . ومع

١ - هناك محاولات متواصلة لتجميع الاصااع بالألبان ومنجتها بدأت في الستينات قامت في مساحات محدوده من حول مدينة الخرطوم . وتستهدف الألبان بأسلوب التزيين والري التجاري وتمتد على زراعة نباتات اللطف ويسمى هذا المشروع الرائد باحتيل التنبع ومع ذلك فإن الارقام لا يمكنى لكي نتخذ منها دليلاً أو نعتد عليها في تصور حجم الدن الكلى وحجم الفائدة منه في السودان (راجع رن الدين : اقليم الطاقة صمعة ٧٨ و ٧٩)

(٢) يتجه انتاج الألبان من الألبان كله الى الاستهلاك المحلى والشحن ولا يمكن فلاح للمهد في سبيل تصنيع لاستخراج الدن أو الربد منه . وذكر انتاج الألبان من الألبان من بطلاً بموسم افطره محلى ويسمى البعد - والى ٨٠ ٪ =

ذلك فيبدو أن حجم هائل من الألبان لا يكاد ينتفع به الإنسان. ويمثل عندئذ فاقداً . ويمكن أن تتصور التخطيط الذي يستهدف التحسين وزيادة حجم الإنتاج بالألبان مرتباً بتوطين البدو وتخفيف حدة التحركات الفصلية أكثر من أى شيء آخر . وما من شك في أن التوطين من شأنه أن يتيح فرصاً أفضل لتجميع الألبان وضمان تصنيفها، وأن يحسن فرص تسويقها وتحقيق بعض الربحية منها. وهو يتيح فرصاً أفضل لإحاطة الحيوان بفضط أكبر من الرعاية البيطرية وتنظيم أسلوب تغذيته، بما يكفل تحسين كم ونوع إنتاجه من الألبان (١) .

٢ / إن الحجم الكبير من الأغنام في السودان لا يكاد يحقق إضافة للإنتاج الحيواني من خلال إنتاج الإنسان بصوفة (٢) . وربما اقتصر الأمر على الإنتاج

من إنتاجها السنوي . ويبلغ متوسط إنتاج الغرزة في شمال السودان في موسم المالح حوالي ١٥٠٠ رطل ، وتعطي الأنواع المتمايزة حوالي ٢٢٥٠ رطلاً . أما في الجنوب فربما كان الإنتاج أقل نسبياً . ومع ذلك فإنه يتأق على مدى هذا الطول . ونظراً لوجود فرصة السوق لهم بملحوظة مد الحيوانات .

وتمتطي الأغنام والماعز الألبان التي تستهلك استهلاكاً عالياً . ومعضداً . ويستخرج الرعاة منها بعض سائلهم من اللبن والدم . ولا تتأقن فرص التحسين نوع وحجم الاددات من هذين النوعين . وما زالت التحارب تقتصر على الأبقار دون غيرها .

(١) تملأ الأبقار في محطة تجارب أم بنب قرب سنجه حوالي ١٧ رطلاً في اليوم على مدى ٢٦٠ يوماً من أيام السنة أو ما يساوي أكثر من ٤٠٠٠ رطل في السنة . وتزيد السكية السنوية قليلاً في مزرعة كلية الزراعة بجامعة الخرطوم وتبلغ حوالي ٥٥٠٠ رطلاً في السنة أو ما يعادل حوالي ١٨ رطلاً في اليوم الواحد .

(٢) هناك محاولة بحكومة لتجريب الأغنام طلياً لإنتاج الصوف في محطتي التجارب في كل من النشاشيا وأم ديب في الجزيرة وحلّة كوكو يتوقع لها العلاح وإنتاج صوف متوسط الجودة للتصدير وبأكثر كمية الدادر منه في سنة ١٩٦٦ حوالي ٥٥ طنّاً .

وأصبح صلاح الدين كودوس : الثروة الحيوانية في السودان .

بحجم ضئيل للغاية إلى حاجة صاحب الأغنام وهذا معناه أننا نفتقد حتى الفرصة لأن نكون بكون الإنتفاع بالصوف على المستوى المحلي . وما من شك في أن ظروف المناخ وحرارة الجو فصحالت وما زالت تحول بين الإنسان وبين أن ينتفع بأصواف الأغنام . ولئن فسر هذا المنطق بعدم الإنتفاع بالأصواف والطلب عليها في الأسواق المحلية ، فإنه لا يفسر عدم الإنتفاع بها من خلال عرضها وتسويقها وإنشأ كما كجزء من الإنتاج الحيواني في التجارة الخارجية للسودان . ويفسر ذلك أمران هما :

أولاً : عدم افتتاح القطعان من الأغنام ، والاحتفاظ بها كمجموعات لاحقة بالقطعان من الإبل أو الأبقار .

ثانياً : النظرة الضيقة إلى الأغنام واعتبارها مورداً ثانوياً يلي الحاجات المحلية المحدودة .

ومع ذلك فلا سبيل لأن ننكر أثر العوامل الطبيعية التي دعت إلى اقتناء الأنواع غير الجيدة من الأغنام ، أو لأن ننكر أثر العوامل البشرية التي دعت إلى عدم الاهتمام بتحسين الأنواع أو تنمية الانتفاع بها اقتصادياً . والأغنام السودانية بوضعها ومعايشتها قطعان الإبل أو قطعان الأبقار لا تتيج فرصة الحصول على صوف من الأنواع الجيدة . ونفتقد فيها وحدة اللون مرة ، مثلما نفتقد وحدة الطول مرة أخرى . هذا بالإضافة إلى درجة خشونتها وعدم نظافتها . وتلك في مجملها صفات لا تسكف فرصاً لتسويق الصوف من النوع الرديء (١) .

(١) لا يهتم المزارع إطلاقاً بجزء الصوف . وقد يقوم بهذه المهمة بسن الأفراد من رعاة الإبل على أساس معرفتهم عليه بطريق علمهم . ويستخدم هذا الصوف في صناعة جسي الحجام أو السجاء . والخليه والصوف على كل حال من نوع صخر رديء . ثم هو غير نظيف نظق به الأثرية والدور التوكيتمثل المسكنيت فمقل من ديمته الاقتصادية ، وتدعو إلى انخفاض واسع في سعره صفة ١٠٤ .

هكذا يتبين قطاع الحيوان وإنتاجه ق إطار محدود . ويشرح هذا الاطار حجما من الثروة الحيوانية نلتزم باسقاط شبه كامل له من وجهة النظر الاقتصادية، كما نسقط بعض المنتجات الحيوانية فلا ندخلها في حساب الحصص التي تشترك بها الأترة الحيوانية في الدخل القومي أو في التجارة الخارجية . وعندئذ يتحدد الانتاج الحيواني والانتفاع به ، ويتمثل في اللحوم والجلود . ويستوى في ذلك أن يكون الانتفاع بها وقاء وتلبية لاحتياجات الاستهلاك والسوق المحلية، أو أن يكون منها حصص للتصدير وتلبية لاحتياجات أسواق الاستهلاك الخارجية في بعض الدول المجاورة .

ويمتلك السودان - كما قلنا - حجما هائلا من الحيوانات المتنوعة . ويمثل هذا الحجم الهائل مينا للحوم التي تلبى حاجة الانسان . ومع ذلك فيجب أن نغتن إلى مايلي :

١ - أن الظروف الطبيعية التي تكسب البيئات والمراعى خصائصها تفرض على الحيوانات والعطمان مشقة وتحديات كثيرة تؤثر بالضرورة على حجم الحيوان ومقدار وتوزيع اللحم والشحم على جسمه . وما من شك في أن المطر الفصلي وما يبنى على ذلك من نقص في موارد الماء، ومن نحول في شكل وقيمة الغذاء الهائى يؤدي إلى نقصان وضهور فى أحجام معظم الحيوانات . ومن ثم تبدو هزيلة وتسقط حجما من اللحوم أقل من الحجم المتوسط للحيوانات المثيلة فى مناطق انتاج اللحوم فى العالم . هذا وتكون الرحلة الفصلية أو الرحلة التي تتمأى على محاور معينة فى اتجاه مناطق التجميع لتلبية احتياجات التسويق المحلى أو التصدير مشقولة عن مزيد من الهزال والنقصان ، والوضهور . كما أن نقص حجم المماء المتاحة للحيوان وزيادة درجة تركيز الاملاح يتسبب من بعد ذلك كله باكتساب ألياف اللحم قسما كبيرا من الحشونه .

٢ - أن وسائل النقل المتاحة لا تستطيع من حيث التجهيز والكفاءة أن تلبى حاجة
مهمة نقل الذبائح الكلى للحيوانات التي تشترك حصص منها في تلبية طلب السوق المحلية
وحصة أخرى في تلبية احتياجات التصدير . . بل إنها كانت من وراء الاتجاه
إلى تصدير الحيوانات حية إلى الأسواق الخارجية . ومن ثم يكون تصدير
اللحم محدودا ولا يسعف إلا النقل الجوي . وهذا من شأنه أن يرفع الأسعار
نتيجة مباشرة لزيادة في تكلفة الشحن . ويمكن على هذا الأساس أن نقين
تجارة الحيوانات التي تسوق من أجل الذبح توجه إلى مناطق التسويق والاستهلاك
على ثلاث محاور والمحور الأول يرى تستخدمه الأبل التي تنجى إلى الأسواق
المصرية وتصل إليها عبر الدروب الصحراوية غرب شرق النيل . والمحور
الثاني يرى تستخدمه الأبقار والأغنام ويعتمد على سكة الحديد متخذة وجهتها
إلى حلفا أو إلى بور سودان . والمحور الثالث جرى يستخدم لنقل اللحوم
الطازجة إلى مناطق التسويق في الدول المجاورة (١).

٣ - إن إنتاج اللحوم في السودان يتجه في جملته إلى سد الاحتياجات
المحلية ، وأن أقل القليل من اللحوم يتجه إلى التصدير . ويمكن القول أن استهلاك
اللحوم في السودان يتناسب مع حجم الثروة الحيوانية وأنواعها من ناحية ، ومع
الزيادة في السكان من ناحية أخرى . وتبين الأرقام في الجدول التالي عدد
الحيوانات التي تذبح في المدن .

(١) نعتقد أية بيانات تشير من احتمالات تصدير الحيوانات أو منتجاتها إلى دول
في الخارجين بصمة عامه

الابل	الابقار	الاعنام	الماعز	
٣٨٧٦	١٣٠٠٦٤٤	٤٨٨٠٢١٧	٦١٠٩٩٧ ^(١)	١٩٥٩
٧٠٢٧٠	١٦٤٠٨٨٢	٥١٢٠٠٧٤	٦١٠١٦٠	١٩٦١
٩٠٧٣٨	٢١٠٠١٥٩	٥٥٩٠٢٥٣	٤٧٠٨٠٤	١٩٦٣
١٣٠٧٥٧	٢٢٤٠٨٢١	٥٨٨٠٥٧٢	١١٦٠٧٠	١٩٦٥
١٦٠٧٢٣	٢٩٢٠٧٥٢	٨٢١٠٢٢٥	١٥١٠٠١٩	١٩٦٧
—	—	٨٣٩٠٨٢٢	١١٦٠٧٩٤	١٩٦٩

ولئن عرفت هذه الأرقام عن حصة المدن وسكانها المستقرين فلا يجب أن نهمل حصة أخرى تستهلك في البادية والريف بمعناه الواسع . ويتضح على كل حال - أن الزيادة في حجم اللحوم التي تستهلك في المدن وتقدر بحوالى ٢٠٠٪ في أثناء السنوات العشر من ١٩٥٩ إلى ١٩٦٩ تتفق وزيادة عدد سكان هذه المدن بنسبة تقدر بحوالى ٧٤٪ من ناحية، ومع ارتفاع في مستوى المعيشة وزيادة حصص الأفراد من اللحوم من ناحية أخرى . هذا وتقدر حصة البادية بما لا يقل عن حصة المدن هذا بالإضافة إلى استهلاك حوالى ٦٦٦,٠٠٠ رأس من الأعنام في عيد الأضحية . هذا ولم تنأت فرصة لتصدير اللحم الطازج إلا في أضيق الحدود . وشهدت سنة ١٩٦٩ أول محاولة استخدمت فيها وسائل النقل الجوي لتصدير كميات إلى كل من مصر وليبيا ولبنان والسعودية بيانها كالاتى :

مصر ٧٠٦٠٦١٦ كيلو جراما - ليبيا ٢٠٧٣٣ كيلو جراما - لبنان ٣٠٠٩٢٢
السعودية ٤٠٥٠ . وليس سلا أن تتكرر هذه المحاولة نظرا لإرتفاع بكلفة الشحن وتفضيل الحصول على الحيوانات الحية في أسواق هذه الدول وغيرها .

(١) أخلت هذه الأرقام من جداول مستهبا رساله صلاح إلى كودوس عن التربة الحيوانية في السودان .

ويتعين الإشارة إلى أن تصنيع اللحوم في السودان يتم بالطرق الأولية ، ويتمثل في تجفيفه على شكل شرائح . ولم تنجح المحاولة التي أسيدهت التطيب في مصنع كوستى بطاقة إنتاجية قدرت بحوالى ١٠٠ ألف رأس سنوياً (١) . ودعت نوعية اللحم إلى رداءة الصنف وعدم القدرة على منافسة الإنتاج المثل في الأسواق الخارجية . كما رفض المستهلك المحلي الانتفاع به وفضل عليه اللحوم الطازجة . ويحق لنا في هذا المجال أن نشير إلى أن نقصان حجم الدهن في الحيوانات وما يصيبها في موسم الجفاف من ومن وهزال وزيادة نسبة الأملاح فيها وخشونة وقوة الألياف ، تؤدي إلى إنتاج ردىء للغاية . ولا يمكن أن نفلح محاولات التطيب بقصد التصدير إلا بعد تحسين نوع اللحوم واعتماد المصنع على قطبان جيدة تلقى حجباً أكبر من الرعاية وتنظيم غذائها وتسمينها في مساحات تتضمن زراعات لنباتات العلف . ويمكن أن تكون نتائج التجارب التي تتأق في عطلات تسمين الحيوان تحت إشراف الدولة رائدة في هذا المجال . وتقتن حكومة السودان إلى قيمة الثروة الحيوانية والفرص المتاحة لتسويق الإنتاج الحيوانى في دول الوطن العربى . ومن ثم تقوم بمحاولات لمواجهة التحديات التي تواجه الإنتاج الحيوانى بصفة عامة . وتشمل هذه المحاولات في صيانة المراعى وزيادة حجم العلف وتوفير المياه ، كما تتضمن مقاومة الأمراض وعلى رأسها الطاعون البقرى . هذا بالإضافة إلى محاولات أخرى لتحسين الحيوان ومواصفاته من خلال التلقيح الصناعى والتطعيم . وما من شك في أن إقامة النطاق الخالى من الأمراض في المديرية الشمالية ومساحات كبيرة من كسلا (٢) يمر بصديق عن رغبة الدولة وسعيها

(١) أقاله الدولة وحدة لتليب اللحوم ملحقة بمصنع تطيب المأكلة في مدينة واو سنة ١٩٧٠

ويستهدف الانتاج المحدود كمية احتياحات القوات المسلحة العاملة في الجنوب

(٢) كان اختيار المنطقة نتيجة مصادفة خلوها من كثير من الأمراض الشائعة =

الأيماحي في تحسين ظروف الحجم من الأكبر الحيوانات التي تصدر حية إلى الأسواق الخارجية . والمفهوم أن هذه المنطقة معدة لاستقبال حيوانات التصدير ، وعلى أساس أن تقيم فيها على مدى ثلاثة شهور ، لكي تكون تحت الرعاية البيطرية من جانب ، ولكي تعتمد على العلف طلبا لتحسين لحومها وزيادة أوزانها من جانب آخر .

وما يكن من أمر فان ارتفاع السودان بالحيوان يتأتى من خلال تصدير حصة كبيرة في صورة حيوانات حية إلى الدول المجاورة . ويمكن القول أن معظم التصدير يتجه إلى دول في الوطن العربي . وتأتى مصر في المقدمة بين مجموعة الدول التي تتعامل مع السودان في الحيوانات . ويمكن أن تعتمد على الجدول التالي لبيان حصة مصر من الأبقار السودانية .

== في أنحاء السودان مثل الانتباه الرئوى البلورى والذبابة والسل ومرص الدودة الكبدية ونقله نسب الامابة بالطاعون القرى والحصى القلاعية فيها . وهذا بالاصابة الى انها في ظهير مناهذ السودان التي تشهد تحركات الحيوان الى الا.واق الخارجية . والمفهوم أن حركة الحيوانات اليها تكون تحت رقابة مشددة بحيث تتحرك الى المنطقة تحيط بالمنطقة الحالية من الامراض . وتوضع عددت تحت رقابة بيطرية لمدة ثلاثة شهور قبل السماح لها بدخول المنطقة الحالية من الامراض . وقد اعد المشروع لتجهيز حوالي ٥٠ ألف الى ٣٠٠ ألف رأس من الاقار وحوالى من ٢٠٠ ألف الى ٣٠٠ ألف من اللاغيم تصدير سنويا الى الا.واق الخارجية . ويكفل ذلك زراعة نباتات العلف في مساحة تبلغ حوالي ١٢٠ ألف فدان في منطقة أم شديدة على أن تروى ببياء النهر التي تسرر. ترعة لارى من المياه المحتجزة أمام سد خشم الغريبة . وتتضمن الخطة تجهيز محطات استقبال للحيوانات التي تتحرك من أرض العلف الى عطبرة في انتظار الشحن . ومن ثم تكون عطبرة مركز التصدير الرئيسى للحيوانات الحية كما يتم فيها جزو حديث لتجهيز الحصة المصدرة في شكل لحوم طازجة .

السنة	عدد الأبقار	السنة	عدد الأبقار
١٩٥٧	٥٧,١٧٣ رأساً	١٩٦٦	١٧,٤٣٤ رأساً
١٩٦٥	٣٩,٩٩٣ رأساً	١٩٦٩	٩,٤٧٦ رأساً
١٩٦٣	٢٢,٥٧٢ رأساً		

ويتضح من ذلك الجدول أن حصة مصر قد تناقصت تحت تأثير عوامل كثيرة منها ما يتصل بإنشاء سد اسوان العالى وصعوبات الملاحة فى مواجهة حركة النقل بالطريق المائى، ومنها ما يتصل باتجاه مصر الى أسواق أخرى طلبا للحوم وخصوصا على حاجتها بأسعار تقل عن مثيلاتها من الأسواق السودانية . ودخلت السعودية ميدان التعامل مع السودان فى الأبقار لكى تستورد حوالى ٦٢٣٥ رأساً فى سنة ١٩٦٨ و ٦١٣٨ فى سنة ١٩٦٩ . وتمّ السعودية بالإضافة الى ذلك باستيراد الأغنام . وكانت حصتها حوالى ٣٥٤٧ رأساً فى سنة ١٩٥١ . ثم تزايدت فى الآليات بشكل واضح لكى تبلغ أكثر من ٢٢٠ ألف رأس فى سنة ١٩٦٩ . وهذا معناه أن حجم الصادرات من الأبقار ولحومها يتناقص بالتقاييس إلى الزيادة فى صادرات الأغنام . ويتطلب الأمر اهتماما بصحة الحيوان وتحسين نوع اللحم . كما يتطلب بحثا بشأن مشكلة المواصلات وصعوبة تحريك الأبقار بطريقة تخفف من مشقة الرحلة عليها وتقلل من احتمالات فقدان جزء من وزنها وإصابتها بهزال شديد . وتشترك الإبل بحصة فى صادرات السودان من الحيوانات الحية . وقد تحقق عائداً يفوق ما يتحقق من تصدير الأبقار والأغنام معا . ويتجه العسدد الأكبر من الإبل إلى السوق المصرية^(١) . وتشترك أسواق ليبيا والسعودية فى الوقت الحاضر

(٢) بلغت أعداد الإبل المصدرة الى مصر ١٩٦٦ ر ٢٤٩٠٠ ، وزادت الى ٦٠٩٤٢ فى عام ١٩٦٦ . ثم تناقصت الى ٥٣ ألف فى سنة ١٩٦٨ وإلى ٢٧٧٢٠ رأساً فى ١٩٦٩ . ويصل النقصان لجو التجار الى التهريب خشية الرقوع فى متاعب قيود تحويل العملة من ناحية ، كما يطله نقصان حجم الطلب فى مصر على الإبل واتجاه السودان للتعامل مع سوق جديدة فى ليبيا .

في إستيعاب حصة من الأبل السودانية^(١) وهذا لا يتجاوز القيمة الكلية للحيوانات المصدرة من السودان أكثر من ٧,٥ ملايين من الجنيهات. وتآلف من ٣,٣ مليون جنيه ثمن الأبل ٣,٣ مليون جنيه ثمن الأبقار وحوالي ٦٠٠ ألف جنيه ثمن الأغنام. ولا يمثل هذا التقدير أكثر من ٩٪ من القيمة الكلية للإنتاج الحيواني حسب تقدير سنة ١٩٦٩.

ويأتى من ذلك كله الإلتفاع بالجلود التي تمثل حصة من الإنتاج الحيواني. وتشير تقديرات القيمة الكلية للإنتاج الحيواني إلى الجلود بكل أنواعها على إعتبار سعر معين للوحدة من جلود الأبل والأبقار والأغنام والماعز. وتقدر لها بمحوى ١,٥ مليون جنيه، أو ما يعادل حوالي ٢٪ من هذه القيمة. ويكون استهلاك جلود الأبل في إطار السوق المحلية ولا تشترك منه حصة في التجارة الخارجية. ويستخدم هذا الجلد في تصنيع بعض النعال أو السيور الجلدية. أما جلود الأبقار والأغنام فلها شأن آخر لأن حصة منها تشترك في تجارة الصادرات. ومع ذلك فإن ثمة مشكلات كثيرة تواجه الإلتفاع بتلك الجلود. وتؤدي إلى عدم صلاحية حوالي ٤٠٪ إلى ٥٠٪ من تلك الجلود للاستخدام. وتتمثل هذه المشكلات فيما يتعرض له الجلد من تلف وهو من نتيجة الوباء أو الإصابات الحادة في المراعى أو الإصابات بالحشرات. وتتمثل أيضا في التلف الذي يتعرض له الجلد أثناء السلق والتجفيف، أو التلف الناتج عن التعرض للدهاغة بطرق غير سليمة من وجهة النظر الفنية^(٢). ويتأتى هذا التلف على أوسع مدى في مراحل الدهاغة وخاصة في المدايق الرقيقة أو البلدية: وتنهض هذه المدايق بدهاغة حصة من الجلود تبلغ حوالي ١٠٪ من جملة الجلود السودانية. وقد أهتمت الحكومة بمسألة تحسين الأداء، وأسهمت من جانبها بإنشاء مدينة حديثة في الخرطوم عام ١٩٦٠، تقوم

(١) براوح سر الجبل الواحد في أي من هذه الدول بين ١٠٠، ١٥٠ جنيه.

(٢) Daw-El-Beit, M.: Report on Leather Industry in the Democratic Republic of the Sudan. (unpublished) 1970 p. 4.

بدباغة حوالي ٦ أطنان من الجلود بوميا . ثم أضافت بعد ذلك مدينة حديثة أخرى في أم درمان أدخلت في حوزة القطاع العام سنة ١٩٧٠ . وتقوم المدينتان الحديثتان بدباغة وتجيز حوالي ١٥ / من الجلود السودانية . وهذا محتاه أن طاقة المدايع الريفية والمدايع الحديثة لا تتجاوز في مجملتها حوالي ٢٥٪ من الجلود السودانية ، وأن حوالي ٧٥٪ لا تتوافر لها فرص الدباغة في السودان . ومن ثم تصدر إلى الأسواق الخارجية من غير إعداد أو تجهيز . ويتجه معظم الصادر من جلود الأبقار والأغنام إلى بعض الأسواق التقليدية في الوطن العربي ودول غرب أوروبا .

ومما يكن من أمر فإن الإنتاج الحيواني الذي قلنا أنه يمثل حوالي ١٤٪ من القيمة الكلية للدخل القومي ، لا يشترك إلا بحصة ضئيلة في تجارة السودان الخارجية . وليس يكفي أن يلبى هذا الإنتاج الحاجة المحلية ، وأن يسهم بعد ذلك بفاصل في التجارة الخارجية لا تتجاوز حوالي ٨٪ من القيمة الكلية للتجارة السودانية - المصدرة . والمردف أن تكون درجة أكبر من العناية والاهتمام لتحسين الفرص أمام المنتجات الحيوانية على أمل زيادة الحصة المشار إليها . ويمكن للسودان أن يجد فرصا موسعة في مجموعات الدولة التي تحيط به لكي يسوق لإنتاجا متزايدا وجيدا من الحيوانات . ونود أن نقرر أن الاهتمام بتنمية الحيوان وأساليب الانتفاع به لم يتحقق بعد من جانب الدولة وبالقسط الكافي . ومع ذلك فلا تكف الدولة - على كل حال - عن بدل الجهد في الوقت الحاضر لتنمية قطاع الحيوان . ولكنها ما زالت في بداية الشوط . ويمكن أن تسجل الملاحظات التالية بشأن هذا الموضوع .

أولا : تستوجب التنمية في قطاع الحيوان قسطا أكبر من الاهتمام بالإنسان الذي يقتضي القطعان وتحسين مستواه بما يمكن له من استيعاب الخطط التي تكفل التحسين والتجاوب معها . وقد تختلف ذلك القسط من الاهتمام من إقليم إلى إقليم ومن جماعة إلى جماعة أخرى . وكان المطلوب بالحاح هو التحول الاجتماعي والحضاري بشكل يكفل النجاح الحقيقي في تنمية وتحسين الانتفاع بالحيوان وبضمن الزيادة والتحسين في المنتجات الحيوانية .

ثانياً : تستوجب التنمية اهتماماً بالحيوان وأسلوب العناية به واقتناهم والتصدى لكثير من التحديات التى تواجه الحيوان وتعرض التأثير على إنتاجه . وتشمل هذه العناية صيانة المراعى وتحسين ظروف الرعى، مثلما تشمل توفير موارد الماء ومحاربة العطش للتخفيف من حدة التحركات الفصلية . هذا بالإضافة إلى إشاعة العناية البيطرية ومقاومة الأمراض وإشاعة نتائج التجارب الرائدة التى أثبتت النجاح والنمو في مجال تحسين الإنتاج الحيوانى .

ثالثاً : تستوجب التنمية عناية وإهتماماً بوسائل النقل والقدر الذى ينخفض عن الحيوان مشقة الرحلة إلى مناطق التسويق .

رابعاً : تستوجب التنمية توسيع قاعدة التجربة الرائدة لزراعه المختلطة بقصد إنتاج حيوانى ممتاز، أو تحول كامل من الرعى التقليدى إلى الرعى التجارى . وهذا معناه تخصيص مساحات في مناطق الزراعة المروية المزمع التوسع فيها لإنتاج العلف . ومن ثم يكون الاتجاه إلى الإنتاج الحيوانى المتخصص ويكون متاحاً عندئذ أن تخصص قطعان لإنتاج الألبان وتصنيعها ، وتخصص قطعان أخرى لإنتاج اللحوم الجيدة على أمل تصنيعها أو تصديرها مذبوحة وتخصص قطعان ثالثة لإنتاج الصوف .

الإنتاج الصناعى

لئن كان السودان من الأقطار التى يحقق الإنتاج الزراعى والحيوانى حوالى ٢٩.٦٪ من القيمة الكلية للدخل القومى فإن للصناعة والإنتاج الصناعى حصة من جملة هذا الدخل . وتبين من الجدول التالى الذى يصور النسبة المئوية لقطاعات الإنتاج أن حصة الصناعة والإنتاج الصناعى بلغت في عام ١٩٦٩ : حوالى ٩.١٪ الدخل القومى (١) .

(١) وزارة التخطيط ١٩٧٠ المجلد الأول خطة الخمسة سنوات للتنمية الاقتصادية والاجتماعية ، لجمهورية السودان الدبقر اطي٥ ٧٠/٧١ - ٧٤/١٩٧٥ صفحة ١٢٢ و ١٢٣ .

التقطاع	قيمة الانتاج	النسبة من الدخل القومي
الزراعة	١٣٣,١٠٠,٠٠٠	٢٣,٦٪
الحيوان	٨١٠,٢٢٣,٠٠٠	١٤٪
الصناعة	٥٠,٧٦٠,٠٠٠	٩٪
التجارة	٨٦,٢٩٠,٠٠٠	١٤,٢٪
موارد أخرى	٢١٢,٦٢٧,٠٠٠	٣٩,٢٪

وتلقت هذه الحصة النظر وتبصر عن درجة عالية من درجات الاصرار على خلق ودعم قطاع الصناعة، وتوسيع وتمية الانتاج الصناعي. ومن ثم يكون الاعجاب بذلك التحول من لا صناعة بمناها الفعلي والواقعي في السودان إلى الأربعينات إلى الاخذ بأسباب الصناعة والمضي في سياسة التصنيع من بعد نهاية الحرب العالمية الثانية. والواقع أن السودان عاش إلى الحرب العالمية الثانية بعيدا عن ميدان الصناعة تماما، ولم تكن سوى بعض الصناعات التقليدية يقوم على العمل فيها بعض من الحرفيين. ونذكر منها صناعات طحن الفلال وحصر الزيتون ودباغة الجلود ومنتجات الالبان إلى جانب الصناعات اليدوية لمنتجات من سن الفيل والجلود. وكانت صناعة حلب الاقطان الوحيدة التي حظيت باهتمام الدولة على اعتبار أنها كانت تهتم بإنتاج القطن وتوسيع رقعة الارض المنتجة قطنًا. وكان الحرص على القطن وتحسين انتاجه والمحافظة على بذوره والحيولة دون اختلاط الأصناف المنتجة منها مدعاة لوضع صناعة حلب القطن في حمزة الدولة ونحت اشرافها الكامل. وهذا معناه أنها لم تسمح لرأس المال الخاص بأن يشترك في هذه الصناعة بحال من الأحوال^(١). ومن ثم كانت صناعة حلب الاقطان أقدم صناعة حديثة

(١) يستثنى من ذلك حلب القطن القديم في سواكن. وقد كان ملكيه خاصه لاسرة

١٣٥٠ م دس ١٨٧٤ ويقوم بحلب جزء من قطن دلتا بركة قط.

منظمه في إطار الاشراف المباشر أو غير المباشر للدولة (١) وقد زاد عدد المحالج من أربعة محالج في سنة ١٩٢٣ الى نحو ٢٠ محلجا منتشرة في أنحاء البلاد وفي مواقع مناسبة لمناطق إنتاج القطن (٢) .

هذا ولا يجب أن يفهم أن الدولة قد أفحمت نفسها على قطاع الصناعة . بل أن سياستها قد تركت الأمر كله للقطاع الخاص . وأتاح ذلك فرصا لقيام بعض الصناعات التي شهدتها السودان من بعد الحرب العالمية الثانية . ويمكن القول بأن الفترة من ١٩٤٦ الى ١٩٥٦ تمثل مرحلة حقق فيها رأس المال الوطني ورأس المال الاجنبي قسطا كبيرا من الاهتمام بالصناعة وإقامة بعض الصناعات الحديثة . وكان طبيعيا أن تقدم التسهيلات لاستقطاب وتشجيع رأس المال الاجنبي وفتح الابواب أمام الخبرات الفنية على أمل التمكين لقطاع الصناعة من أن يقف على قدميه وأن يستوى عوده صلبا . ومن ثم كانت البداية في صناعات حديثة منها صناعة الأسمنت والازجاج ومنها صناعات الزيوت النباتية والصاؤون وغير من الصناعات الغذائية ، ومنها صناعة المنسوجات . وبلغ اهتمام الدولة بالصناعة حدا كبيرا دعا الى تشكيل لجنة لوضع القواعد التي تقدم بموجبها تسهيلات لدعم الصناعة . وقد استهدفت بالفعل نموا يكفل التوازن بين قطاع الصناعة وقطاعات الانتاج الاخرى ولعلها

(١) تحملت شركة نقابة الزراعات السودانية ومن بعدها مجلس ادارة الجزيرة مسؤولية تشغيل المحالج في ارض المشروع وتحملت الحكومة الاشراف المباشر على المحالج الاخرى خارج ارض المشروع في كل أنحاء السودان .

(٢) هناك تسعة محالج كبيرة في الجزيرة أقامتها الشركة وتديرها بالاضافة الى محالج الزيدان وتخرف الدولة على محالج في بورسودان وآخر في الخرطوم لمحج الاطمان من مناطق زراعة القطن شمال الخرطوم ومحالج سبار لمحج أطنان الارض المطرية ومحالج كاد وحل وتالودي لقفاوة وكالوجي وأبو جبيهة وأم برمبيته لمحج أطنان النوبة وكردطان ومحالج في نوربت وبأى وشوكولى لمحج أطنان الاستوائية .

أرادت أن يكون استقلال السودان في سنة ١٩٥٦ مدعوماً ببرنامج اقتصادي سوى،
تسهم الصناعة والانتاج الصناعي بحصة فيه، وأن يتحقق الانتفاع بكل ما يتوفر من
مقومات للصناعة في السودان، وأن يتخلص الانتاج السوداني من الانقاس في
الحرف الأولية والاعتماد عليها.

ولئن كانت الدوافع إلى الاهتمام بالصناعة الاقتصادية واجتماعية وسياسية، فإن
السودان قد اتجه إليها على اعتبار أنها :-

أولاً : وسيلة من أهم الوسائل لارتفاع مستوى المعيشة وإشاعة قسط
أكبر من الرفاهية .

ثانياً : أسلوب المواجهة الإيجابية للضغط المستمر الذي تفرضه الدول الصناعية
على الدول المنتجة للواد الخام والمنتجات الأولية . ولم يكن غريباً أن يفعل
السودان ما تفعله الدول النامية، أو أن يتجه نفس الوجهة . ولكن الغريب حقاً أن
يتأق ذلك وهو يقتصر إلى كثير من مقومات الصناعة .

والمفهوم أن الصناعة ترتكز إلى وفرة الوقود والحام، وإلى الخبرة والمهارات
الفنية، وإلى تمويل أسكي يتأق الإنشاء والتشغيل والإنتاج ثم إنها ترتكز إلى
خبرة وقدرة ووسيلة تكفل التسويق وتصريف هذا الإنتاج . ولم يكن السودان
يملك من الوقود الفحم أو البترول، وكانت حصته من الوقود الطبيعي تقتصر على
حجم من الأخشاب، وما يتم تحويله من هذه الأخشاب إلى فحم باقى . ومن ثم
كانت الحاجة ملحة للانتفاع بالكهرباء لتعويض هذا النقص وتوفير الطاقة أو القوى
المحركة لتشغيل المصانع . ولجأ السودان إلى الانتفاع بالسدود على روافد النهر
وفرق الناسب بين الأمام والخلف في الحصول على طاقة كهربية بتكلفة اقتصادية.
وكانت التجربة الناجحة لتوليد الكهرباء من سد سنار. ثم روعى في بناء سد ششم
القربة وبناء سد الرصيرص أن يتضمن الإنشاء وضع المرلدات التي تغطي طاقته

كهرية ينتفع بها في الزراعة والصناعة^(١) . وهناك مشروعات ومقترحات كثيرة لاستغلال مواقع الجنادل ومن بينها الجندل السادس في خانق سيلوكه للحصول على طاقة كهرية مضافة . وتتحمل الكهرباء - على كل حال - مسئولية تشغيل المصانع وإدارة الآلات في الوقت الحاضر^(٢) . وتكون كل إضافة من الطاقة الكهرية التي يتيحها الانتفاع بالجرىان النبلى مدعاة لتخفيض في تكلفة التشغيل من ناحية، وزيادة مطلوبة في مجال الصناعة والإنتاج الصناعى من ناحية أخرى .

ولا تقتصر الصناعة في السودان للواد الخام أو تستثمر النقص فيها . بل الواقع أن السودان شأنه في ذلك شأن الأنظار النامية يمتلك أحجاماً وإنتاجاً من المواد الخام والأولية . وتكشف الدراسة في قطاعات الإنتاج المتباينة عن وفرة تثنى من مواد خام تمثل النظم المتميز لكل قطاع من قطاعات الإنتاج . وتتطلب معظم أو كل المنتجات الزراعية والمنتجات الحيوانية والمنتجات الغابية المعالجة بقصد الإعداد والتجهيز والتشكيل . وهذا معناه أن الصناعة يمكن أن تجسد في الإنتاج المتنوع معيماً غنياً بالمواد الخام . ومعناه أيضاً أن يكون الترابط والتكامل بين قطاعات الإنتاج الزراعى والحيوانى والغابى وبين قطاع الصناعة . ويكمل الترابط والتكامل عندئذ قسطاً من التساند، مثلاً يخفف من حدة الاعتماد على تسويق الفائض من هذه المنتجات المتنوعة والقبول بأسعار منخفضة لها، أو من حدة الاعتماد على استيراد المنتجات الزراعية والحيوانية والغابية من بعد تصنيعها والقبول بأسعار مرتفعة لها . هذا ويكون النقص في الأثروة المعدنية وإنتاجها مدعاة لافتقار الصناعة إلى الخامات المعدنية . ومن ثم ما زالت الصناعة السودانية في الموضع الذى يحول بينها وبين التحول إلى الصناعات الثقيلة ، أو التوسع في الصناعات المعدنية . وكان المواد الخام والأنواع المتاحة منها تفرض على الصناعة في السودان أن تكون في

(١) تقرر الطاقة الكهرية من المبرص نحو ١٥٠٠٠٠٠ كيلوات/ ساعة ومن مد
ختم القرية بنحو ٧٠٠٠ كيلوات / ساعة

(٢) تقل كهرباء سد سار الى الخرطوم لى تضاعف من القدرة على تشغيل المصانع فيها .

دائرة محدودة قوامها الصناعات التحويلية والخفيفة . وليس سهلاً أن يتأتى التحول أو الخروج من تلك الدائرة ، إلا إذا كشفت الدراسات الجيولوجية عن وفرة من الخامات المعدنية ، تكون معيناً لصناعات ثقيلة .

وننتقل بعد ذلك إلى دراسة قوى العمل كواحد من المفومات التي تركز إليها الصناعة ، ويهتما في هذا المجال أمرين هما :

أولاً : مدى كفايتها من حيث الكم والكيف

ثانياً : مدى ما يتحقق من حيث إنتاجية العامل وقيمه المضافة .

ونذكر ببيان الكفاية أن حجم السكان في السودان قد لا يصل مستوى الحجم الأمثل من حيث توفير قوى العمل الانتفاع بكل الموارد المتاحة ، ومع ذلك فإن الصناعة وما يترن بها من ارتفاع في الأجور وما تدعو إليه من تحول من حياة الريف والمجتمع الريفي إلى حياة المدينة وتشهد المدينة قوى العمل وتستقطب الأيدي العاملة . وربما أدت الهجرة إلى زيادة كبيرة بلغت حشد النخبة في الخرطوم وعطبرة وغيرها من المدن التي نمت فيها ومن حولها الصناعات الحديثة ، ولكن الكفاية من حيث الكم لا تناظرها كفاية من حيث الكيف . وما من شك في أن السودان والصناعة السودانية تفقر إلى الخبرات والمهارات الفنية . ومن ثم كان من الضروري أن يستعين بالخبرات والمهارات الفنية المستوردة على أمل الانتفاع بها مرة في التشغيل ولا ينجاز العمل الصناعي ، وعلى أمل الانتفاع بها مرة أخرى رتبة فئة من الخبرات الوطنية . ولقد فطنت الدولة لهذا الأمر وأقامت معاهد التدريب المبنى . هذا والمتوقع أن تمر فترة طويلة لكي تنمو الخبرات ، وتكسب الممارات الفنية التي يركز إليها العمل والمهارة في الصناعة السودانية .

ونتحمل الصناعات السودانية التي تتمثل في مؤسسات صغيرة عبيد الأجور المرتفعة . وهذا أمر سيء ، أن يعر عن قدر من تناقض غريب بين أجور مرتفعة تؤدي

إلى المال، وبين انخفاض واضح في إنتاجه العامل بصفة عامة . ويذكر الباحثون في هذا المجال أن القيمة المضافة للعامل السوداني تقدر بحوالى ٢٠٪ من القيمة المضافة للعامل المصرى في الصناعات التحويلية ، وأنها قد تقل عن ذلك كثيراً في الصناعات الغذائية (١) . وقد يكون لانخفاض القيمة المضافة للعامل نتيجة صغر حجم المؤسسات الصناعية ، أو سوء اختيار الصناعة مثلاً ، يكون نتيجة لانخفاض في مستوى الكفاءة وعجز في الأداء . ويستوجب ذلك على كل حال دسعى ودراسته ومعالجة تستهدف ضمان قدر أكبر من التوازن بين أجور المال وبين طاقاتهم الانتاجية .

ولئن واجهت الصناعة المشكلات من كل جانب فإن مشكلتها الكبرى تتمثل في التمويل ورأس المال . وقد أشرنا إلى أن الدولة قد تركت المجال مفتوحاً ومتاحاً لرأس المال الخاص، لكي يكون استثماراً في الصناعة . ومع ذلك فيجب أن نغتنم إلى أن انخفاض الدخل القومي واقتصاده بزيادة في الاستهلاك من شأنه أن يخفض معدلات الادخار . وهذا معناه أن رأس المال الوطنى قد لا يتحمل العبء وحده ، كما أن حجم الانتاج السودانى الذى يشترك في التجارة الخارجية وأسعار السلع والمنتجات الأولية الى تضمها قائمة الصادرات لا يؤدى بالمثل إلى حصيلة من النقد الاجنبى الذى تعتمد عليه الصناعة في الوفاء بما يلزم من الآلات وقطع الثيار والخبرة الفنية . وتلك فى الواقع مشكلة يشترك فيها السودان مع كل الدول النامية . وكان من الضرورى عندئذ أن تلجأ الدولة إلى القروض الاجنبية أو أن تلجأ إلى تشجيع رأس المال الاجنبى على الاستثمار مع رأس المال الوطنى في الاستثمار الصناعى . ومع ذلك فقد ترتبت على الاستعانة برأس المال الاجنبى متاعب كثيرة بذت على التناقص بين استقلال وطنى بعض السودان عليه بالتواجد، وبين استقلال يسعى أول ما يسعى لتحقيق

أرباحه الذاتية . وتمتثل حكومة السودان مسئوليتها من خلال بنك صناعي يقدم السلفيات، ويواجه النقص الذي تعاني منه الصناعة في مجال التسليطات الائتمانية . ولكن ذلك كله لا يمكن أن يقلل من حجم مشكلة التمويل التي مازالت تفرض تأثيرها الرهيب . وتواجه كل خطة طموحة لتوسيع قاعدة الصناعة مشكلة التمويل مرتين ، مرة عندما يفضل رأس المال الخاص الاستئجار في قطاع الزراعة أو قطاع التجارة لأنه أكثر ربحية ، ومرة أخرى عندما لا يتاح رأس المال الأجنبي إلا بشروط مجحفة ومتعارضة مع الاستقلال الوطني . وكان ذلك من أهم الخواطر التي دعت الدولة لأن تسلك سياسة التأميم . وكأنتها بذلك ومن خلال سيطرتها تفتتحهم بالصناعة مرحلة جديدة يكون التوسيع والدهم والتحصين في مجال الصناعة مسئولية القطاع العام .

وتواجه الصناعة وإنتاجها من السلع المصنوعة مسألة التسويق . وتمثل في حد ذاتها مشكلة أخرى . والمفهوم أن الصناعة السودانية الحديثة تستهدف بالدرجة الأولى تلبية احتياجات السوق المحلية . وربما أسهت الحكومة عليها قسطا من حماية تواجه بها احتمالات المنافسة مع الإنتاج الصناعي والسلع المثلثة المستوردة . ومع ذلك فإن السوق المحلية أضيق من أن تستوعب لإنتاجا صناعيا يزداد زيادة مطردة . ذلك أن انخفاض متوسط الدخل للأفراد وانخفاض مستوى المعيشة بين قاعدة عريضة من السودانيين يتسبب في صعوبات كثيرة بشأن تسويق المنتجات المتنوعة . ويدعم تلك الصعوبات الزيادة أو الارتفاع في تكلفة الإنتاج كنتيجة مباشرة لارتفاع الأجور وانخفاض الاتاجية، مثلما يدعمها ارتفاع في تكلفة نقلها وتوصيلها إلى مناطق الاستهلاك على المدى الواسع في أنحاء الوطن السوداني . وهذا معناه أن السلع والمنتجات الصناعية تعرض في السوق بأسعار مرتفعة وتزيد في أغلب الحالات عن أسعار السلع المثلة المستوردة . ويضاف إلى ذلك ما يتأتى من عجز في تلبية وسائل النقل حاجة الصناعة وعرضها وتوصيلها ، وما يتأتى من عجز في الخبرة بشأن الاعلان

والترويج للمنتجات الصناعية . ولئن عانت المنتجات الصناعية من عجز وعدم قدرة على التسويق في السوق المحلية ، فانها تكون بالضرورة من حيث النوع أو من حيث السكف ومن حيث الأسعار أعجز من أن تجد فرصة للمنافسة في الأسواق الخارجية .

ملامح الصناعات والانتاج الصناعى :

بعد أن أحطنا علما بالظروف التى نشأت فيها الصناعات الحديثة في السودان والمقومات التى يتكر اليها ننتقل إلى دراسة أهم الملامح التى تتميز الصناعات والانتاج الصناعى ، وتحديد وضع قطاع الصناعة بين القطاعات الأخرى وقيمتها من وجهة النظر الاقتصادية . ويمكن أن نعرض أهم هذه الملامح على النحو التالى :

١ — أن الصناعات الحديثة في السودان ما زالت تمر بمراحلها المبكرة لأنها حديثة المنشأة ولا يتجاوز عمر أقدمها الثلاثين عاما . وهى على كل حال من الأنماط التحويلية والخفيفة ، وتعتمد بالدرجة الأولى على تصنيع بعض الخامات المحلية ، تلبا تعتمد على التسويق المحلى وتلبية احتياجات السوق الاستهلاكية في السودان . وتواجه بالضرورة مشكلات كثيرة منها ما يتصل بإحجام رأس المال الخاص عن الإسهام فيها ، وما يتصل بالافتقار إلى الخبرة الفنية ونقصان فى درجة الوعي الصناعى . ويصنف التسويق مشكلة كبيرة أخرى تؤدى بالقطع إلى تخفيض وضوح فى حجم الربح . تعرض المنتجات لقسط من منافسة غير متكافئة مع السلع المثيلة المستوردة . وكان ذلك كله مدعاة لأن تكون حصة الصناعات الغذائية الأكبر من حصص الصناعات الأخرى (١) وما من شك فى أن فرص التسويق وتحقيق الأرباح منها أعلا من أى فرص مماثلة فى مجالات الصناعة والمنتجات الصناعية الأخرى .

(١) البهار والشامى : جغرافية الوطن العربى الكبير .

وتبلغ حصة هذه الصناعات الغذائية حوالى ٧٥٪ من حجم الصناعة والانتاج الصناعى فى السودان عامة .

٢ - أن مؤسسات الصناعة السودانية صغيرة الحجم . ويبلغ متوسط عدد العمال فى المؤسسة من حوالى ١٣ الى ١٥ عاملا . وقد ينخفض فى بعض وحدات الصناعات الغذائية الى حوالى ٦ عاملا فقط^(١) . وهذا من شأنه أن يؤدى بالضرورة الى انخفاض فى الانتاجية وبشكل يصور انخفاضاً فى حجم الربح بصفة عامة . ويصل الامر فى بعض الاحيان الى حد تتطلب المنتجات الصناعية عنده حماية تسبغها الدولة وتظاهر بها تسويق الانتاج الصناعى فى السوق المحلية . وقد تعجز الصناعة فى بعض الاحيان الاخرى عجزا يدعو الى عدم الاسم قرار والتدهور والتوقف تحت تأثير زيادة التكلفة حتى تصبح غير اقتصادية ، أو تحت ضغط وتأثير الفشل فى مجال تسويق الانتاج . هذا ولا تضيف الصناعة والانتاج الصناعى الى الدخل القومى فى السودان إضافة كبيرة . ويمكن القول أن حصة الصناعة قوبل الاستقلال كانت ضئيلة . ثم كان دعم الدولة لها بعد سنة ١٩٥٦ . دعاءة لأن تبلغ حوالى ٢٪ فى السنوات التالية للاستقلال مباشرة . ثم تبلغ فى الستينات ما بين ٥٪ الى ٦٪ وتبلغ فى سنة ١٩٦٩ الحد الاقصى لكى تضيف حصة للدخل القومى تقدر بحوالى ٩٪ من القيمة الكلية لهذا الدخل .

٣ - أن الصناعات السودانية يتركز الحجم الاكبر منها فى العاصمة المثلة وبفسر ذلك الاهتمام بالعاصمة على اعتبار أنها السوق الاكثر قدرة على استيعاب واستهلاك المنتجات الصناعية . هذا بالإضافة الى سهولة الحركة منها ونقل الانتاج

(١) يمثل و الصناعات الغذائية حوالى ٤٠٪ من الصناعة و ١٧٪ فى الصناعات الكيماوية

بقصد تسويقه في مساحات وأقاليم السودان الاخرى . وهى على كل حال لا تبعد كثيرا عن اهم مراكز الثقل السكانية وأكثرها قدرة على استهلاك المنتجات الصناعية في الجزيرة . وكان تركيز الصناعات في العاصمة مدعاة مرة لاستقطاب الهجرات التي تدفعها الصناعة ، ومدعاة مره أخرى لإرتفاع فى مستوى المعيشة واكتساب العاصمة صفات المدينة من وجهة النظر الحضرية والاقتصادية . هذا بالإضافة الى ما يترتب على وجود الصناعة من إشاعه وعى وفكر صناعى جديد تفصل بينه وبين الفكر فى الريف والأقاليم السودانية هوة تزداد عمقا وإتساعا . ولم تتحرر الصناعات الوليدة من قيد يشدها الى العاصمة إلا فى حالات يفرضا واقع يدعو الى وجود الصناعة فى مواقع الحام . ونضرب لذلك مثلا بصناعة السكر وصناعة الورق . ومع ذلك فقد يكون البعد عن مراكز الثقل السكانية فى العاصمة والجزيرة سببا فى تدهور وتوقف عن الإنتاج . ذلك أنها تواجه عندئذ مشكلات الثقل وإتاحة الفرص الكافية للتسويق . ونضرب مثلا لذلك مثلا بمصنع الورق فى أروما .

٤ - تتجه الصناعة السودانية الحديثة إتجاها واضحا الى تصنيع المواد الخام المحلية وتمثل فى غلات ومنتجات الزراعة والحيوان بصفة خاصة . وليس غريبا أن تتجه الصناعة الوليدة تلك الوجهة لكي تنشأ ويشدعوها فى إطار من الواقع . ولكر الريب فعلا هو البطء فى مجال صناعة الفطن الذى يمثل الرقعة الأوسع ويعطى الإنتاج الأعظم من بين المنتجات الزراعية جميعها ، والبطء فى مجال صناعة المنتجات الحيوانية . وهذا معناه أن الصناعات السودانية ما زالت أسجرت من أن تسير التقدم والتنمية فى قطاع الزراعة فيدعمها وتدعمه . ومعناه أيضا أنها تتحمل عبء التخلف فى الإنتاج الحيوان والانتفاع بالثروة الحيوانية . وذلك سمة يجب الالتفات إليها لأنها تعطى نمطا من أنماط التنافس بين قطاعات الإنتاج ، وتقلل من درجة التساند بينها فى اطار البنيان الإقتصادى على المستوى القومى فى السودان .

ومها يكن من أمر فإن الصناعات السودانية الحديثة من الأتماط التحويلية والخفيفة . ويمكن أن نصنفها على النحو التالي . -

أولاً : الصناعات الغذائية وتمثل القطاع الأهم بين الصناعات الحديثة في السودان . وتشمل طحن القلال وتجهيزها للاستهلاك البشري ، مثلما تشمل عصر الحبوب الزيتية في ماصر حديثة لاستخراج الزيوت ، وتجهيزها للاستهلاك المباشر أو لصناعة الصابون . وتضم أيضا صناعة الحلوى وصناعة البيرة وبعض المشروبات الخفيفة والمشروبات الروحية والخبز وصناعة تعليب الفواكه والخضروات وصناعة الألبان وتجهيف البصل . ونشير أخيرا إلى صناعة السكر التي تمثل اتجاها حديثا فيه معنى من معاني التوافق بين زراعة مساحات من الأرض المروية لإنتاج قصب السكر وبين إقامة مصانع لإنتاج السكر . بالكم الذي يلي حاجة الاستهلاك المحلي . وكانت التجربة في منطقة الجنييد التي تحول الإنتاج الزراعي فيها إلى قصب السكر . وشهدت مصنعا من أكبر مصانع السكر بطاقة إنتاجية تبلغ حوالي ٦٠ ألف طن سنويا من السكر المكرر ، وتكرر التجربة في مشروع خشم التربة مرة أخرى على أمل الوصول لإنتاج السكر إلى حد يلي الحاجة في السوق المحلية (١) . ويمكن القول أن معظم هذه الصناعات قد لاقت فرصا للنجاح وبلغ إنتاجها من حيث الكم وفاء بمعظم الحاجات الملحة في الأسواق المحلية . ويتأتى لبعض هذه الصناعات لو استخدمت الآلات بأقصى طاقة إنتاجية لها تحقيق فائض للتصدير . ومع ذلك فإن فرص التسويق الخارجي مازالت محدودة ، ولا نرى تكلفة الإنتاج والأسعار بإمكانية المنافسة في الأسواق خارج السودان . وما زالت حصص الألبان ومنتجاتها هي الأقل من حيث الكم . ويمكن القول أن بالتلف في أساليب تربيته الحيوان ونمط الانتفاع به يتحمل هذه المسؤولية . ولم تتاح الفرص الكافية لتجميع الألبان وضمان الكم المناسب منها من أنحاء المريع

(١) بلغ استهلاك السودان من السكر حوالي ١٥٠ ألف طن سنوياً .

على إمتداد مئات الآلاف من الكيلو مترات المربعة^(١) . كما لم تصل تجارب الزراعة المحظفة إلى حد يضمن التوسع الاقصى أو الرأى المناسب لإنتاج الالبان بقصد تصنيعها ، ومما يكن من أمر فإن قطاع الصناعات الغذائية يحقق نجاحا وأرباحا تفرى بالمزيد . وهناك مشروعات جديدة مقترحة تستهدف تصنيع الفاكه والخضروات .

ثانيا : للصناعات الكيماوية ويتضمنها قطاع يأتى فى المرتبة الثانية بعد الصناعات الغذائية . وتتجه هذه الصناعات إلى انتاج الصابون ومواد الطلاء والبطاريات والكبريت ومنتجات البلاستيك والأدوية والمبيدات الحشرية . وهناك اتجاه لإشياء صناعة الاكسجين والاسيتلين . هذا ولم تبلغ هذه الصناعات الكيماوية بعد الحد الذى يدعم العلاقة بينها وبين الزراعة . ذلك أن السودان رغم حاجته فى بعض المساحات المروية للأسمدة وإضافة المخصبات بقصد زيادة الإنتاج الزراعى من المحاصيل فإنه لم يتجه بعد إلى صناعة الأسمدة . ويمكن القول أن هذه الصناعة مازالت تعتمد المواد الخام المحلية وتفقد بالدرجة الأولى على استيرادها من الخارج ويواجه نموها المرتقب النقص فى الخبرات الفنية .

ثالثا : الصناعات المعدنية وتلك صناعات يتضمنها قطاع لا يقل أهمية عن أهمية الصناعات الكيماوية . ومع ذلك فإن الانتاج الصناعى المعدنى يقتصر على صناعات الألمنيوم والزرجاج وغيرها من الأدوات المنزلية . هذا بالإضافة إلى صناعة بعض الآلات والأجهزة الكهربائية . ولم تتوفر بعد خامات معدنية محلية يمكن أن تكفل التوسيع أو التنويع فى القائمة التى تضم الصناعات المعدنية . ويمكن القول أن التوسع يكاد يقتصر على صناعة الألمنيوم بالذات . وقد بلغت طاقة التشغيل فى المصانع الأربع الحد الذى يلبى الحاجات المحلية فى السودان . ويمكن أن يضيف إلى هذا القطاع صناعة لإصلاح وسائل النقل وتجهيزها بما فى ذلك

(١) لم يبلغ الانتاج فى مصنع أبوسة لمنتجات الالبان حدة الامثل ويواجه الصعوبات فى مجال تصنيع الالبان .

معدات سكة الحديد في عطبرة وبناء الصنادل والسفن النيلية وسيارات النقل في الخرطوم .

رابعاً : صناعة مواد البناء وتشمل قطاعاً يضم نموذجاً من نماذج الصناعة التي بدأت مبكرة من الحرب العالمية الثانية مباشرة ، ويمثل هذا النموذج في صناعة الأسمنت في عطبرة . ويكفل هذا المصنع إنتاجاً بلغ حوالي ١٨٠ ألف طن . وهو الإنتاج الذي يلي حاجة النمو العمراني وحركة البناء والتعمير في بعض المدن السودانية . ودعت الحاجة إلى توسع في إنتاج الأسمنت فكان مصنع جديد في ر بك لإنتاج حوالي ١٠٠ ألف طن سنوياً . ويضاف إلى ذلك التحول في تشكيل الأسمنت وصناعة الألوان والمواسير وغير ذلك من منتجات الأسمنت التي تلي حاجة الاستهلاك المحلي . كما يضاف أيضاً صناعة وتجهيز طوب البناء وصناعة الجبس وغير ذلك من مواد البناء .

خامساً : الصناعات الجلدية وتشمل قطاعاً يصور النمو على أساس الاهتمام بدبغ الجلود وتجهيزها للصناعة . وهذا معناه أنها طلت تمثل صناعة يقوم بها الحرفيون إلى أن كانت الخطوة التي أدت إلى إنشاء صناعة حديثة لدبغ الجلود ومن ثم كان التوسع في المنتجات الجلدية . وما زالت الفرص متاحة لتوسيع ودعم الصناعات الجلدية وصولاً بها وبإنتاجها إلى ما يلي حاجة السوق المحلية في السودان .

وبالإضافة إلى إنتاج هذه الصناعات هناك صناعات أخرى وليدة مثل صناعة الورق وصناعة السجائر وصناعة الطباعة . وينتهي الواقع بفرص جديدة لمزيد من التوسع في الإنتاج الصناعي . وتحمل الدولة في الوقت الحاضر عبء التخطيط لنمو الصناعة وتحقيق الإضافات التي تدعم قطاع الصناعة . وتعتمد في ذلك على وضعا ودورها من خلال القطاع العام ، وعلى علاقاتها الدولية وقبولها بمبدأ المنع والتعاون واستيراد الخبرة الفنية .

- ١٢ — صلاح الدين الشامي : دراسات في التاريخ القاهرة ١٩٦٧
- ١٤ — « د د د » : المواصلات والتطور الاقتصادى
- ١٥ — « د د » : أرض الجزر في شمال غرب السودان . القاهرة ١٩٥٩
- ١٦ — « د د » : مجرى جديد للنيل في المعطور مجلة كلية الآداب العدد ٢٤
- ١٧ — عبد العزيز كامل : دلنا الهائن دراسة اقليمية رسالة للعدد ٢٣ ديسمبر ١٩٦١
- ١٨ — محمد السيد غلاب : دكتوراه غير منشوره القاهرة ١٩٥٧
- ١٩ — محمد صبحى عبد الحكيم : السكان جغرافيا وديموغرافيا القاهرة ١٩٦٣
- ٢٠ — محمد عوض محمد : الثابتات في السودان الخرطوم ١٩٦١
- ٢١ — محمد عوض محمد : نهر النيل القاهرة ١٩٥٢
- ٢٢ — محمد عوض محمد : السودان سكانه وقائمه القاهرة ١٩٥١
- ٢٣ — محمد محمود العبياد : اقتصاديات السودان القاهرة ١٩٥٥
- ٢٤ — « ، ، ، » : النقل في البلاد العربية القاهرة ١٩٥٦
- ٢٥ — « ، ، ، » : السودان القاهرة ١٩٦٦
- ٢٦ — « ، ، ، » : ضبط النيل (النسخة العربية) القاهرة ١٩٢٥
- ٢٧ — يحيى مصطفى : السياسة الزراعية في السودان الخرطوم ١٩٠٦

ثانيا - المراجع الأجنبية

1. Allen, R. W. : 'The Gezira Irrigation Scheme in Sudan,
Journal African Society 26, 1935.
2. Al-Sayyad, M. M. : Water Supply and Sudan Economy,
'Bulletin Societe Royale Geographique
D'Egypte T.XXV 1953
: The Anglo-Egyptian Sudan, A Study
on Economic Geography.
رسالة دكتوراه غير منشورة
3. Arkell, W. T. & : Paleolithic man and the Nile Valley
Sandford, K S. in Nubia & Upper Egypt, Vol II.
4. Ball, J : Contributions to The Geography of
Egypt. Cairo, 1932.
5. Barbour, K. M. : The Republic of the Sudan, London,
1961.
6. Bennet, S. G. : Cattle. Sudan Govt. Dept. of Econ. &
Trade. B. No. 1. Jan 1938.
7. Blunt, H. S. : Gum Arabic with Particular Reference
to its Production in the Sudan,
Oxford, 1926.

8. Chipp, T. F. : Forests and Plants of the Anglo-Egyptian Sudan Geog. Journal, 75, 1930.
9. Churchill, W. : The War River, London, 1949.
10. Crabites, R. : The Winnig of the Sudan. London, 1934.
11. Davi, W A. : The Cultivated Grops of Sudan Including Cotton. Khartoum, 1924.
12. Dunn, S. G. : Note on the Mineral Deposits of the Anglo-Egyptian Sudan. Sud. Govt. B. No. 7g Khartoum, 1911.
13. Hamdan, G. : Some Aspects of the Urban Geog. of Khartoum Complex B.S.R.G. D'Egypte. T. XXXII, 1959.
14. Ferguson, H. : The Gezira Scheme. (World Crops) Vols. 1, 2, 3. 1952.
15. Gleichen, G. V. O. : The Anglo-Egyptian Sudan Vol. I. London, 1906.
16. Graham, G. W. : Water Supplies in the Anglo-Egyptian Sudan, Sud.Govt., B. No. 2. 1934.
17. Hancock, G. M. : Animal Population of the Sudan with Statistics S. G G.R. 1944.

18. Hamilton, J. A. (Ed) : The Anglo-Egyptian Sudan from within, London, 1935.]
19. Harrison, M. N. : Report on a Grazing Survey of the Sudan. Khartoum, 1955.
 تقرير منشور بالآلة الكاتبة.
20. Hurst, H. E. : The Nile. London, 1952.
21. Jongeli Investigation : The Equatorial Nile Projects and its Effects in the Anglo-Egyptian Sudan, London, 1954.
22. Mather, D. B. : Migration in the Sudan in Geog-
 Essays on British Tropical Lands, London, 1956.
23. Macmichael, H. : The Anglo-Egyptian Sudan, London, 1934.
24. Martin, R.F. (Ed) : The Sudan in Evolution, 1921.
25. Richards. C. H. : The Gash Delta, M. of Agric. Khartoum.
26. Reid, J A : The Nomad Arab Camel Breeding Tribes of the Sudan. (F.W.) 1935.
27. Pritchard, E : The Nuer. Oxford, 1940.
28. Seligman, S. G. : Pagan Tribes of the Sudan. London, 1932,
29. Smith, F. : Distribution of the Tree Species in

the Sudan in Relation to Rainfall and
Soil Texture. Khartoum. 1954.

30. Smith, J : Memorandum on Forest Policy 1923 -
1943 S.C.C.R. Khartoum, 1944.
31. Todhill, J. D. (Ed) : Agriculture in the Sudan. London,
1952,
32. Trinningham, J. S. : Islam in the Sudan. London, 1949.
33. Wright J. W. : The Zande Scheme from a Survey
Point of View. 1947.
34. Worrall, G. A : A Simple Introduction to the Geology
of 'The Sudan' S. N. R. 1957.

محتويات الكتاب

٥	...	...	...	...	...	...	...	...	أهداء
٧	...	...	...	...	...	...	...	...	تصدير
٩	...	...	...	...	...	...	...	...	تمهيد
									— مفهوم السودان المتغير
									— مقومات الدولة السودانية
٣٥	...	...	...	...	...	...	...	...	— تقويم الموقف مع الجغرافى

القسم الأول الأرض

									الفصل الأول - البنية وشكل السطح
									— التركيب الجيولوجى
									— الوحدة التضاريسية فى شمال شرق السودان
١٢٤ - ٣٥	...	...	...	...	...	...	...	...	— الوحدة التضاريسية من حول النيل

									الفصل الثانى - المناخ والصور النباتية والطبيعية
									— عناصر المناخ
									الحرارة - الضغط الجوى والرياح وتحركات الهواء - المطر
									— الأقاليم المناخية والصور النباتية
									المناخات الجافة والصور النباتية اللاحقة بها
٢٠٦ - ١٣٥									المناخات المدارية والصور النباتية اللاحقة بها

القسم الثاني الناس

الفصل الثالث البيان البشرى أصوله السلالية والثقافية والحضارية

- الإعتبارات التي يرتكز لإيها تكوين البيان البشرى
- السكان البشرى ووضعه المركب

- | | |
|---------------------------------|------------------------|
| (٢) المجموعة الجاوية | (١) المجموعة النوبية |
| (٤) المجموعة المترنجة ٢١٣-٢٧٠ | (٣) المجموعة العربية |

الفصل الرابع - السكان - دراسة في التوزيع والكثافات والنمو

- عدد وتوزيع السكان
- الكثافات السكانية
- البداوة والإستقرار
- حركة السكان ونموهم
- تركيب السكان
- السكان وقوى العمل
- الهجرة والتمركات السكانية ٢٧١-٣٣٠

القسم الثالث

إتفاع الناس بالأرض

الفصل الخامس - موارد الثروة وأساليب الإثضاع بها

- موارد الثروة المعدنية
- الموارد النباتية الطبيعية
- موارد الثروة الحيوانية
- موارد الثروة الزراعية ٤٩٤-٤٩٧

الفصل السادس - الإنتاج السوداني

- ملامح الإنتاج ومقوماته
- الإنتاج الزراعى
- الإنتاج الحيوانى
- الإنتاج الصناعى ٥٠٧-٤١٥
- المراجع والمصادر ٥١٠-٥٠٩

رقم الإيداع بدار الكتب ١٩٧٢/٤١٨٧

مطبعة م. ك. اسكندرية
محمد محمود محمد مسعد
• ش. أدب الحق — عمارة البصير
٣٠٨٤٧ { تليفون ٨٠٠٩١٠
اسكندرية

 Bibliotheca Alexandrina



0361595